

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen merupakan metode eksperimen yang umum dipakai dalam dunia pendidikan. Alasan penggunaan metode kuasi eksperimen karena mengingat penelitian ini subjeknya adalah siswa sehingga akan banyak faktor lain yang tidak terkontrol berpengaruh terhadap hasil penelitian seperti kondisi siswa, kondisi guru, kondisi lingkungan dan keadaan lain yang tidak terduga.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini *nonrandomized pretest-posttes control group design*, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang mempunyai tipe yang sama antara keduanya dalam hal keadaan sekolah, tingkatan kelasnya yaitu pada penelitian ini kelas III dan kemampuan siswanya yang bisa dilihat dari nilai rata-rata raport pembelajaran IPS. Penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan secara acak melalui undian. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan khusus atau menggunakan pembelajaran konvensional seperti menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan. Desain penelitian ini oleh Sugiyono (2013, hlm. 116) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1

Desain Penelitian *Nonrandomized pretest-posttes control group design*

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O	X <sub>1</sub>	O
Kontrol	O	X <sub>2</sub>	O

Keterangan:

O = *Pretest-posttest* keterampilan pengambilan keputusan

X<sub>1</sub> = Pembelajaran dengan model kooperatif tipe TGT

**Galih Dani Septiyan Rahayu, 2016**  
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM GAME TOURNAMENT)**  
**TERHADAP KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS DI**  
**SEKOLAH DASAR**

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

X<sub>2</sub> = Pembelajaran konvensional

Pada penelitian ini sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok tersebut diberikan *pretest*, hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan setelah kedua melakukan *pretest* dilanjutkan dengan pembelajaran pada kelompok eksperimen menggunakan model kooperatif tipe TGT dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelompok tersebut melakukan pembelajaran, kedua kelompok tersebut diberikan *posttest*. *Posttest* diberikan bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan akhir kedua kelompok dalam hal keterampilan pengambilan keputusan siswa.

## **B. Subjek Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan objek dalam penelitian yang terdiri dari beberapa sampel. Jadi populasi memiliki ruang lingkup lebih luas daripada sampel. Dari hasil analisis tentang pengertian populasi, populasi adalah keseluruhan subjek atau objek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Maulana, 2009; Sugiyono, 2013; Sukardi, 2003).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III di lingkungan UPTD Kecamatan Maja Kabupaten Majalengka yang mempunyai nilai rata-rata Ujian Semester IPS berada di tingkat rendah. Alasan dipilih peserta didik kelas III bedasar pada asumsi bahwa peserta didik kelas III sudah dapat beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, tidak mengganggu program sekolah untuk menghadapi ujian akhir sekolah dan pada mata pelajaran IPS kelas tiga terdapat materi uang dan penggunaannya sesuai kebutuhan yang cocok untuk mengembangkan keterampilan pengambilan keputusan.

Sekolah-sekolah tersebut memiliki lingkungan yang hampir sama dan memiliki nilai rata-rata raport IPS kelas III yang hampir sama yaitu berada pada tingkat rendah. Kelompok dengan nilai UAS IPS rendah di UPTD Pendidikan

Kecamatan Maja terdiri dari 10 SD Negeri. Adapun keadaan masing-masing SD adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2  
Daftar Populasi Penelitian

No	Nama Sekolah Dasar	Jumlah Siswa Kelas III
1	SDN Cieurih I	35 siswa
2	SDN Cipicung I	30 siswa
3	SDN Pasanggrahan I	25 siswa
4	SDN Kertabasuki II	33 siswa
5	SDN Sindangkerta	30 siswa
6	SDN Malongpong I	18 siswa
7	SDN Malongpong II	13 siswa
8	SDN Cengal I	11 siswa
9	SDN Cipicung II	16 siswa
10	SDN Anggrawati I	20 siswa
Jumlah		231 siswa

## 2. Sampel

Dari beberapa analisis tentang pengertian sampel dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian merupakan data bagian dari populasi yang memiliki sifat yang sama dengan populasi (Sugiyono, 2008; Maulana, 2009; Sukmadinata, 2010). Penentuan sampel harus sangat hati-hati karena akan mempengaruhi pada kebenaran hasil penelitian, hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Maulana (2009: 27) semakin baik pengumpulan sampel maka akan semakin mendekati kebenaran ilmiah hasil penelitian yang dilakukan. Melihat pernyataan di atas maka ukuran sampel sangat perlu diperhatikan karena sampel harus benar-benar bisa mewakili populasi, Menurut Gay dalam Maulana (2009, hlm. 26) Menentukan ukuran sampel untuk penelitian eksperimen yakni minimum 30 subjek per kelompok.

Penentuan sampel pada penelitian ini karena tidak memungkinkan untuk acak dan karakteristik sampel dalam berbagai hal sama sehingga menggunakan

teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas III dari SDN Cieurih I yang berjumlah 35 siswa dan SDN Kertabasuki yang berjumlah 33 siswa. Penentuan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan dengan cara pengundian antara SDN Cieurih I dan SDN kertabasuki II, dan hasilnya SDN Cieurih I sebagai kelas eksperimen dan SDN Kertabasuki II sebagai kelas kontrol. Adapun perbedaan jumlah siswa antara kelas eksperimen dan kontrol tidak menjadi masalah hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Prabowo (2012) apabila sampel yang diperoleh memiliki jumlah yang tidak sama, maka tidak menjadi masalah. Karena dalam hal ini untuk menentukan homogen atau tidaknya sampel dilihat dari sifat atau keadaannya, bukan dari jumlah siswa secara kuantitatif.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes keterampilan pengambilan keputusan dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa, adapun penjelasan secara lengkapnya adalah sebagai berikut.

#### 1. Tes keterampilan pengambilan keputusan siswa

Pengumpulan dan pengolahan data variabel yang diteliti membutuhkan instrumen, maka dalam penelitian ini digunakan instrumen tes tulis keterampilan pengambilan keputusan berbentuk pilihan ganda sebanyak 14 soal dan isian singkat sebanyak 3 soal. Kisi-kisinya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3  
Kisi – Kisi Tes Keterampilan Pengambilan Keputusan

<b>Indikator <i>Decision Making Skill</i></b>	<b>Jenis Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
1. Menganalisis penyebab masalah dari berbagai faktor	Pilihan Ganda	1, 2, 9, dan 10
2. Mengidentifikasi dampak dari masalah	Pilihan Ganda	3 dan 14
3. Membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah	Pilihan Ganda	4, 6 dan 11
4. Memberi alasan pemilihan pengambilan keputusan	Isian	1, 2 dan 3
5. Memprediksi dampak dari	Pilihan Ganda	5 dan 12

Galih Dani Septiyan Rahayu, 2016  
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM GAME TOURNAMENT)  
 TERHADAP KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS DI  
 SEKOLAH DASAR**

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

tindakan pengambilan keputusan dalam konteks nyata		
6. Memberi penilaian kelebihan dan kekurangan dari keputusan yang dihasilkan.	Pilihan Ganda	7, 8, dan 13

Lembar tes tulis di atas dibuat untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pengambilan keputusan. Tes ini diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Sebelum soal keterampilan pengambilan keputusan digunakan pada penelitian, agar mendapatkan data yang baik maka dilakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Validitas

Sebelum instrumen digunakan sebaiknya dilakukan uji validitas untuk memastikan bahwa instrumen tersebut benar-benar bisa mengukur keterampilan pengambilan keputusan siswa. Validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu validasi terhadap ahli dibidangnya dan Validitas menggunakan uji coba soal. Hasil validasi soal keterampilan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh ahli bahwa semua soal keterampilan pengambilan keputusan yang tercantum dalam kisi-kisi di atas boleh digunakan setelah diadakan perbaikan-perbaikan.

Selain uji validitas ahli untuk validitas soal keterampilan dilakukan uji coba instrumen di lapangan. Untuk menghitung validitas dapat digunakan rumus korelasi *Produk Moment Corelation* memakai angka kasar menurut Wahyudin (2006, hlm. 148) 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:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$N$  = banyaknya siswa

$X$  = nilai dari soal yang diujicobakan

$Y$  = nilai dari tujuan atau tes lain yang dibandingkan

Galih Dani Septiyan Rahayu, 2016

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM GAME TOURNAMENT) TERHADAP KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR**

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

Koefisien korelasi yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria koefisien korelasi sebagai berikut.

Tabel 3.4  
Kriteria Koefisien Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00-0,20	hampir tidak ada korelasi
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81- 1,00	sangat tinggi

Sumber: Purwanto (2010, hlm. 144)

Hasil uji coba tes keterampilan pengambilan keputusan yang dilakukan pada 73 siswa di SDN Negeri Cipicung I, SDN Anggrawati I, dan SDN Malongpong I. Setelah dihitung dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2007* nilai validitas masing-masing butir soal keterampilan pengambilan keputusan dengan membandingkan dengan r tabel pada  $DF=N-2$  dan Probabilitas 0,05. Jika instrumen dikatakan valid apabila nilai korelasi lebih besar dari nilai DF. Dalam penelitian ini adalah jumlah sampel  $(73)-2=71$  dan r tabel pada DF 71 Probabilitas 0,05 adalah 0,230. Dari perhitungan di atas validitas butir soal adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5  
Validitas Tiap Butir Soal Keterampilan Pengambilan Keputusan Pilihan Ganda

No	Interpretasi Validitas	Item Soal	Jumlah
1	Tinggi	15, 16, dan 17	3
2	Cukup	2, 5, 6, dan 10	4
3	Rendah	1, 3, 4, 7, 8,11, 13, dan 14	8
4	Tidak valid	9 dan 12	2
Jumlah Soal		17	17

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan suatu instrumen artinya instrumen itu dapat dipercaya. Setelah dihitung koefisien korelasinya kemudian

dihitung reliabilitasnya dengan rumus menurut Wahyudin (2006, hlm. 148) adalah sebagai berikut.

$$r_{tt} = \frac{2 \times r_{gg}}{1 + r_{gg}}$$

Keterangan :

$r_{tt}$  = koefisien reliabilitas tes

$r_{gg}$  = koefisien korelasi ganjil-genap

Selanjutnya koefisien reliabilitas yang telah diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas.

Tabel 3.7  
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00-0,20	hampir tidak ada korelasi
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81- 1,00	sangat tinggi

Sumber: Purwanto (2010, hlm. 144)

Hasil analisis reliabilitas instrumen tes keterampilan pengambilan keputusan siswa menggunakan rumus di atas dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2007* menunjukkan angka 0,75. Nilai tersebut sesuai dengan interpretasi koefisien korelasi reliabilitas di atas termasuk pada kriteria reliabilitas tinggi atau dengan kata lain tes keterampilan pengambilan keputusan siswa tersebut dapat dipercaya.

#### c. Tingkat kesukaran

Dalam membuat soal tes perlu diperhatikan keseimbangan antara banyaknya jumlah soal sesuai tingkat kesukarannya. Untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal, dapat digunakan formula menurut Wahyudin (2006, hlm. 95) adalah sebagai berikut.

$$TK = \frac{\sum B}{N}$$

Keterangan :

$TK$  = tingkat kesukaran yang dicari

$\sum B$  = jumlah siswa yang menjawab benar

$N$  = jumlah siswa yang memberikan jawaban pada soal yang bersangkutan

Tingkat kesukaran yang telah diperoleh, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria menurut Wahyudin (2006, hlm. 95) sebagai berikut.

Tabel 3.8  
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat kesukaran
0,00 - 0,30	Sukar
0,30 - 0,70	Sedang
0,70 - 1,00	Mudah

Sumber : Wahyudin (2006, hlm. 95)

Hasil analisis tingkat kesukaran tes keterampilan pengambilan keputusan siswa menggunakan rumus di atas dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2007* menunjukkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.9  
Tingkat Kesukaran Tes Keterampilan Pengambilan Keputusan

No	Tingkat Kesukaran	Item Soal	Jumlah
1	Sukar	5, 8 14, dan 15	4
2	Sedang	2, 4, 6, 7, 13, 16, dan 17	7
3	Mudah	1, 3, 9, 10, 11, dan 12	6
Jumlah Soal		17	17

d. Daya pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui kesanggupan soal untuk membedakan siswa yang berada pada kelompok tinggi dan siswa berada pada kelompok rendah. Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal digunakan rumus menurut Wahyudin (2006, hlm. 96) adalah sebagai berikut.

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

Galih Dani Septiyan Rahayu, 2016

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM GAME TOURNAMENT) TERHADAP KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR**

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

Keterangan :

- DP = daya pembeda  
 WL = kelompok rendah yang menjawab salah  
 W = kelompok tinggi yang menjawab benar  
 n = 27% dari jumlah siswa

Nilai yang diperoleh kemudian diinterpretasikan pada klasifikasi daya pembeda menurut Wahyudin (2006, hlm. 96) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.10  
 Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00- 0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71 -1,00	Baik sekali

Sumber : Wahyudin (2006, hlm. 96)

Hasil analisis daya pembeda tes keterampilan pengambilan keputusan siswa menggunakan rumus di atas menunjukkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.11  
 Daya Pembeda Tes Keterampilan Pengambilan Keputusan

No	Interpetasi Daya Pembeda	Item Soal	Jumlah
1	Baik Sekali	15, 16, dan 17	2
2	Baik	2, 5, 6, dan 7	4
3	Cukup	1, 4, 8, 10, 13, dan 14	6
4	Jelek	3, 9, 11, dan 12	4
Jumlah Soal		17	17

Berdasarkan hasil analisis data yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan setelah melakukan konsultasi dengan pihak ahli maka soal yang awalnya terdiri dari 14 soal pilihan ganda dan 3 soal isian singkat diubah menjadi 12 soal pilihan ganda karena ada 2 soal yang tidak dipakai yaitu soal nomor 9 dan nomor 12 sedangkan isian singkat tetap 3 soal. Jadi soal keterampilan pengambilan keputusan siswa berbentuk pilihan ganda yang dipakai

adalah 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, dan 14 serta soal isian singkat yang dipakai adalah 1, 2, dan 3. Adapun secara lengkapnya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.12  
Distribusi Soal Keterampilan Pengambilan Keputusan

Indikator <i>Decision Making Skill</i>	Jenis Soal	Soal dipakai	Soal Tidak dipakai	Jumlah
1. Menganalisis penyebab masalah dari berbagai faktor	Pilihan Ganda	1, 2, dan 10	9	4
2. Mengidentifikasi dampak dari masalah	Pilihan Ganda	3 dan 14		2
3. Membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah	Pilihan Ganda	4, 6 dan 11		3
4. Memberi alasan pemilihan pengambilan keputusan	Isian	1, 2 dan 3		3
5. Memprediksi dampak dari tindakan pengambilan keputusan dalam konteks nyata	Pilihan Ganda	5	15	2
6. Memberi penilaian kelebihan dan kekurangan dari keputusan yang dihasilkan.	Pilihan Ganda	7, 8, dan 13		3
Jumlah		15	2	17

## 2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek penelitiannya hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hasan (2002) observasi yaitu pemilihan, pencatatan, dan pengodean serangkaian perilaku dan suasana dan menurut Sukmadinata (2012) mengemukakan bahwa observasi merupakan cara mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.

Dalam penelitian ini terdapat instrument observasi yang divalidasi oleh ahli. Tujuan instrument observasi untuk mengobservasi keterampilan pengambilan keputusan siswa selama pembelajaran berlangsung. Format observasi ini dibuat dalam bentuk daftar cek (*checklist*) dan disesuaikan dengan indikator ketampilan pengambilan keputusan. Hasil observasi ini diharapkan dapat menggambarkan

keterampilan pengambilan keputusan di kelas TGT dan di kelas pembelajaran konvensional.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian yang baik pasti mempunyai langkah-langkah yang baik dan terencana dengan sangat baik agar hasil penelitiannya pun memberikan hasil yang baik juga. Dalam penelitian ini terdapat tiga tahapan penelitian yaitu tahap persiapan yang dilakukan sebelum penelitian, tahap pelaksanaan saat melakukan penelitian dan tahap penyelesaian yang merupakan tahap akhir dari penelitian. Adapun penjelasan secara lengkap dari dari tiap tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

##### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Melakukan analisis terhadap materi uang dan penggunaannya di kelas III.
- b. Melakukan analisis terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TGT.
- c. Melakukan analisis terhadap keterampilan sosial siswa.
- d. Menentukan keterampilan sosial siswa.
- e. Menentukan salah satu keterampilan sosial siswa yaitu keterampilan pengambilan keputusan siswa.
- f. Menyusun instrumen penelitian berupa lembar tes tulis keterampilan pengambilan keputusan yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 14 soal dan isian singkat sebanyak 3 soal.
- g. Melakukan uji coba instrumen.
- h. Melakukan validasi instrumen dan diskusi dengan ahli.
- i. Melakukan revisi instrumen.
- j. Melakukan uji coba instrumen sampai instrumen itu valid.

##### **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melaksanakan *pretest* terhadap kelas yang termasuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesuai dengan yang telah ditentukan.
- b. Melaksanakan pembelajaran, pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sedangkan pada kelas kontrol menggunakan

pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

- c. Melakukan *posttest* terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

### 3. Tahap Penyelesaian

- a. Mengumpulkan data hasil penelitian

Data yang dikumpulkan adalah data yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

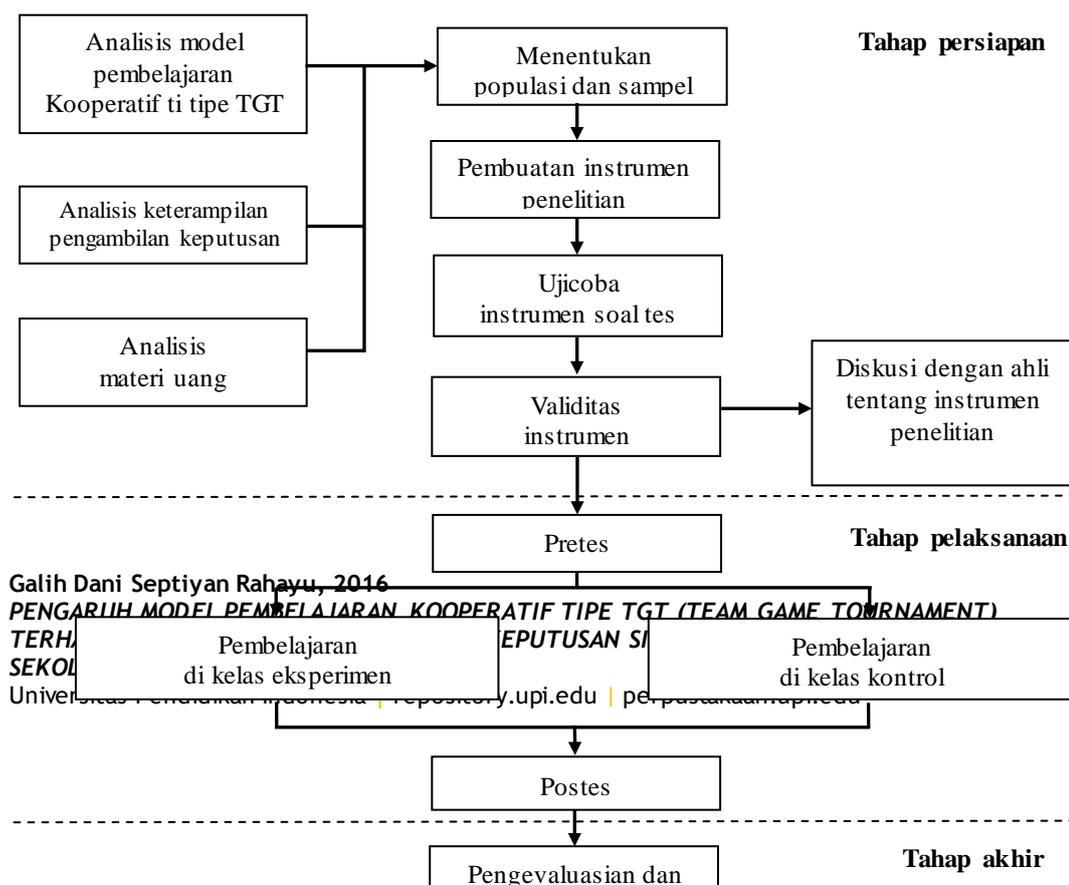
- b. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dan diolah melalui beberapa pengujian seperti uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan uji *one-way* anova. Pengujian dilakukan untuk menjawab rumusan-rumusan masalah dalam penelitian ini.

- c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data

Langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan dari hasil analisis dan pengolahan data yang didapat pada penelitian ini.

Adapun prosedur penelitian ini disajikan dalam bentuk bagan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

### E. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu berupa data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan lembar tes soal keterampilan pengambilan keputusan. Berikut adalah penjelasan secara lengkap mengenai analisis dan pengolahan data kuantitatif dari hasil tes tulis keterampilan pengambilan keputusan siswa. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel* dan *SPSS* versi 16. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data sesuai dengan yang dikemukakan oleh Priyatno (2011) adalah sebagai berikut.

1. Menghitung skor jawaban *pretest* dan *posttest* berdasarkan kunci jawaban.
2. Pengubah skor menjadi nilai, dengan rumus berikut.

$$N = \frac{\text{jumlah skor diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

3. Menghitung rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai.
5. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji

homogenitas tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji non parametik, dalam penelitian ini digunakan Uji-U.

#### 6. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian sampel yang diperoleh homogen atau tidak, jika homogen maka dilanjutkan dengan uji t dan jika data tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji t'.

#### 7. Uji t

Uji t dilakukan untuk melihat ada atau tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol.

#### 8. Melakukan Uji *Mann-Whitney* ( Uji U)

Uji U ini dilakukan ketika data berdistribusi tidak normal. Uji U digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

#### 9. Menghitung $N_{gain}$ untuk mengetahui peningkatan kemampuan keterampilan proses sains siswa. Menurut Hake dalam Yulianti (2012, hlm. 43) untuk menghitung $N_{gain}$ menggunakan rumus:

$$N_{gain} = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor tes awal}}$$

Kriteria tingkat N-Gain menurut Hake dalam Yulianti (2012, hlm. 43) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.13  
Kriteria N-Gain

Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

#### 10. Uji *One Way* ANOVA dan Uji *Post Hoc*

Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan lebih dari dua kelompok sampel bebas dengan tujuan sejalan yaitu untuk mengetahui pengaruh TGT terhadap siswa rendah, sedang dan tinggi di SD Negeri Cieurih I dan pengaruh pembelajaran konvensional di SD Negeri Kertabasuki II. Apabila dari hasil perhitungan terbukti terdapat perbedaan pengaruh dari masing-

masing model maka dilanjut dengan uji *Post hoc* untuk melihat lebih detail pada kelompok manakah terjadi pengaruh yang signifikan.

Observasi aktivitas siswa pada pembelajaran menggunakan lembar ceklis. Hasil observasi diolah dan dipaparkan secara detil setiap indikatornya sehingga dapat diketahui bagaimana peningkatan keterampilan pengambilan keputusan siswa secara menyeluruh dan peningkatan setiap indikator baik di kelas TGT maupun di kelas pembelajaran konvensional.