

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Metode kuasi eksperimen digunakan untuk mengetahui perbandingan pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif tipe TBI dan yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Metode kuasi eksperimen dilakukan pada kelas IV dan pada kelas eksperimen berjumlah 20 siswa yang berasal dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 7 Sarijadi, Bandung. Sedangkan untuk kelas kontrol berjumlah 24 siswa pada sekolah yang sama.

Desain eksperimen yang digunakan adalah kuasi eksperimen *Nonequivalent Control Group Pretest-posttest Design* dimana kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2009:116). Eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TBI pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan :

$X_1$  : Perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TBI

$X_2$  : Perlakuan model konvensional

• : *Pretest-Posttest*.

Dalam penelitian ini pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh 2 orang guru yang berbeda untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan kebijakan yang berlaku umum, maka guru SD adalah guru kelas yang merangkap sebagai wali kelas dan mengajarkan semua mata pelajaran, misalnya Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Matematika, Bahasa Indonesia, dan Pendidikan Kewarganegaraan (PKn).

Dan untuk mengkaji kompetensi kedua guru IPS kelas eksperimen dan kelas kontrol, kedua guru tersebut memiliki latar belakang pendidikan yang berbeda. Untuk guru kelas eksperimen bernama Nurhasanah, S.Pd, berlatarbelakang pendidikan strata satu (S1) di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), begitu juga untuk kelas kontrol guru bernama Tuti Handayani, S.Pd, memiliki latar belakang pendidikan sebagai sarjana. Kedua guru tersebut belum mempunyai sertifikat profesi guru (belum mengikuti serifikasi guru). Persamaan lainnya adalah kedua guru tersebut adalah satu grup dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) dan sama-sama aktif dalam aktifitas KKG. Hal ini memungkinkan adanya kerja sama yang baik dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam pembelajaran. Perbedaannya terletak pada pengalaman mengajar, guru yang mengajar di kelas eksperimen, pengalaman mengajarnya 5 tahun, sedangkan guru

yang mengajar di kelas kontrol pengalaman mengajarnya 8 tahun. Berdasarkan uraian kualifikasi tersebut, maka dapat dikatakan bahwa kedua guru tersebut mempunyai kualifikasi yang sama atau mendekati sama.

Sebelum melakukan penelitian, terdapat kesepakatan antara guru yang akan mengajar dikelas eksperimen dan peneliti dimana peneliti memberikan pelatihan kepada guru tersebut tentang model pembelajaran kooperatif tipe TBI, pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa. Pembelajaran dilaksanakan oleh guru yang bersangkutan, peneliti bertugas sebagai observer dan patner guru. Pelatihan ditujukan agar ketika dilaksanakannya penelitian, guru yang melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe TBI tersebut tidak kesulitan dalam penerapan mengajar model pembelajaran kooperatif tipe TBI. Pelatihan dilaksanakan tanggal 28 sampai dengan 31 Maret 2011.

## **B. Alur Penelitian**

Penelitian ini diawali dengan studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dimaksudkan untuk mengamati berbagai permasalahan yang terjadi di sekolah, secara khusus pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang dianggap sebagai pembelajaran *transfer of knowledge* dan selain itu penggunaan metode pembelajaran yang cenderung konvensional oleh guru menjadikan pembelajaran kurang bermakna. Pembelajaran yang terjadi di lapangan kemudian di kaji dengan teori yang relevan, maka diadakanlah studi literatur. Studi literatur dimaksudkan untuk memperoleh teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan. Teori yang relevan dengan permasalahan dapat berupa teori-teori pembelajaran,

psikologi perkembangan dan psikologi pendidikan, strategi pembelajaran, kurikulum dan teori-teori yang berkaitan dengan perencanaan, proses dan evaluasi pembelajaran serta teori pembelajaran dalam Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Perencanaan pembelajaran menyangkut materi tentang pembelajaran IPS dalam Standar Kompetensi dan Standar Isi, Standar Kelulusan yang dikembangkan dalam silabus pembelajaran ilmu pengetahuan sosial (IPS) di SD. Untuk dapat menyusun perangkat pembelajaran itu maka diperlukan buku-buku sekitar peristiwa peninggalan sejarah dilingkungan setempat yang dapat dijadikan sumber dan pedoman dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran, soal tes, angket, lembar observasi dan wawancara dengan guru.

Proses pembelajaran menyangkut prosedur pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TBI. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah memberi uji pretes, diikuti dengan pelaksanaan dan penerapan pembelajaran dan diakhiri dengan uji postes atau tahap evaluasi. Uji pretes ditujukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran materi yang di eksperimenkan. Sedangkan untuk uji postes ditujukan untuk menggambarkan kemampuan akhir siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan metode yang dieksperimenkan. Dalam pelaksanaan pembelajaran, untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) yang berbeda. Perbedaan perlakuan (*treatment*) hanya menyangkut metode yang diberikan dalam pembelajaran. Pada kelas eksperimen diterapkan metode

pembelajaran kooperatif tipe TBI, sedangkan kelas kontrol diterapkan metode pembelajaran konvensional.

Untuk lebih jelasnya tentang pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terlampir. Hasil dari penerapan kedua metode pembelajaran tersebut, diuji dan dianalisis untuk memperoleh data perbandingan tentang kelayakan metode pembelajaran yang diujicobakan. Jika diuraikan lebih lanjut, maka prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan dilakukan dua kegiatan, yaitu menyusun perangkat pembelajaran dan pengembangan alat tes penelitian. Untuk perangkat pembelajaran yang harus dilakukan antara lain:

- 1) Studi lapangan dan literatur
- 2) Menentukan permasalahan
- 3) Menyusun proposal penelitian
- 4) Menyusun pendekatan pembelajaran

Sedangkan pengembangan instrumen penelitian meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menentukan topik dan subjek penelitian
- 2) Menyusun kisi-kisi soal pemahaman konsep IPS ranah kognitif dan prestasi belajar siswa
- 3) Menyusun instrumen soal pemahaman konsep IPS ranah kognitif dan prestasi belajar siswa

- 4) Validasi alat tes oleh pakar
- 5) Uji coba alat tes
- 6) Revisi alat tes
- 7) Persiapan administrasi izin penelitian

## **2. Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan pembelajaran terdiri dari dua tahap, yaitu tahap persiapan pra proses pembelajaran dan proses pembelajaran. Persiapan pra pembelajaran menyangkut:

- 1) Pengenalan konsep dasar tentang materi “Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat” kepada siswa
- 2) Penyiapan alat-alat atau media yang dibutuhkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe TBI.
- 3) Memilih partisipan dan menyiapkan pengamat
- 4) Memberikan latihan model pembelajaran kooperatif tipe TBI
- 5) Diskusi dan evaluasi

Sedangkan untuk tahap proses pembelajaran menyangkut:

- 1) Pemberian pretes untuk mengetahui pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa ranah kognitif.
- 2) Implementasi metode pembelajaran kooperatif tipe TBI sesuai dengan prosedur pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif tipe TBI, sedangkan pada kelas kontrol sebagai kelas pembanding dilakukan metode konvensional.

- 3) Pemberian postes untuk melihat pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa ranah kognitif setelah mengikuti pembelajaran.

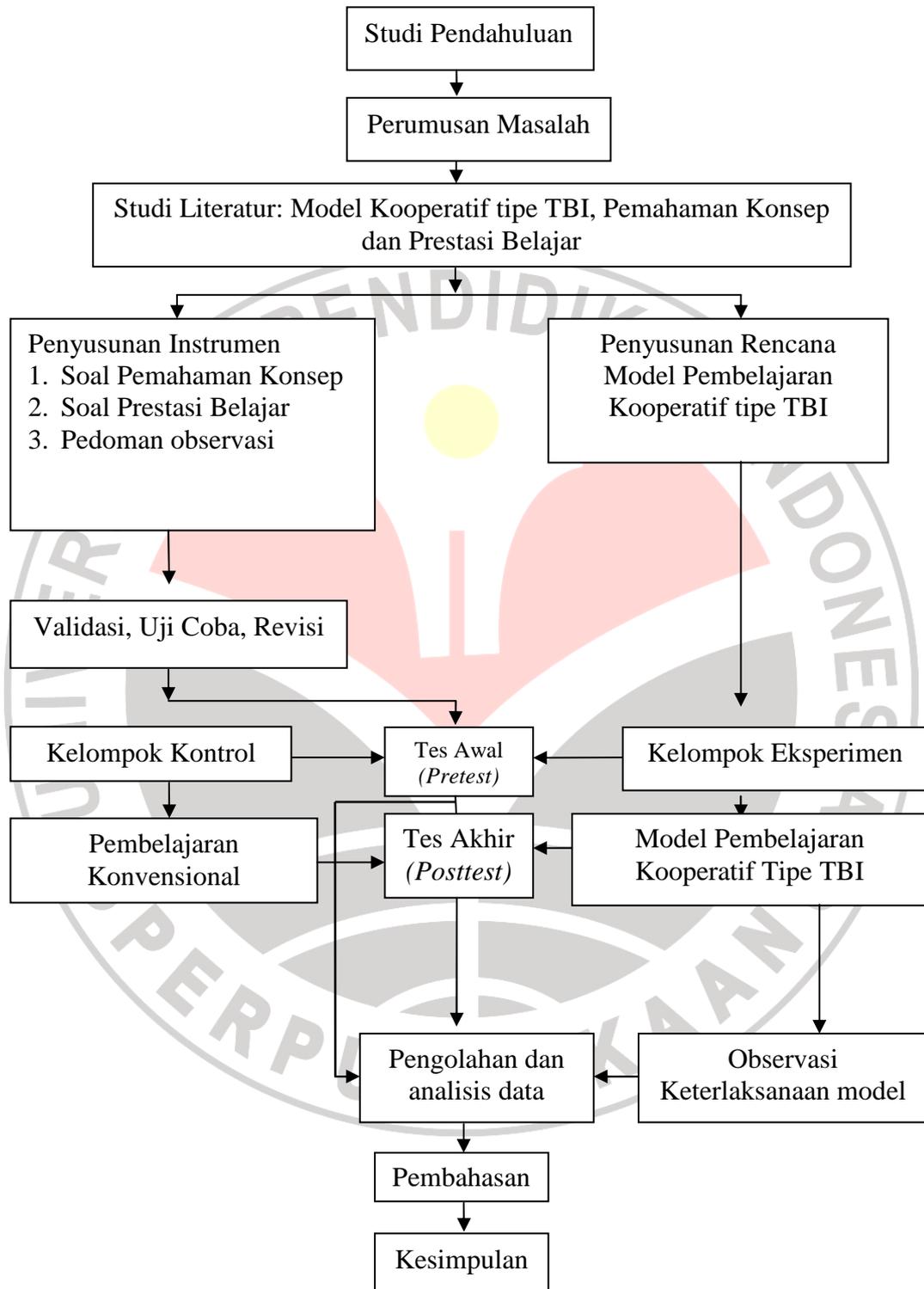
### **3. Tahap Penyelesaian**

Tahap penyelesaian menyangkut:

- 1) Mengolah dan menganalisis data
- 2) Membuat kesimpulan dari hasil penelitian



Alur penelitian yang digunakan ditunjukkan pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## **C. Lokasi dan Subyek Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di Sekolah Dasar Negeri 7 Kelurahan Sarijadi Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

### **2. Subyek Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas IV semester 2 SDN 7 Sarijadi Bandung yang berjumlah 44 orang siswa yang memiliki kemampuan setara dengan teknik kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Subyek penelitian tidak dipilih secara random. Pengelompokan subyek terdiri atas satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

## **D. Alat tes dan Instrumen Penelitian**

Untuk mendapatkan data yang mendukung penelitian, peneliti menyusun dan menyiapkan dua alat tes penelitian dan tiga instrumen penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu soal tes objektif pemahaman konsep IPS dan tes prestasi belajar siswa sebagai alat tes dan lembar observasi aktivitas keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TBI, pedoman wawancara dengan guru dan angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TBI sebagai instrumen penelitian. Berikut ini uraian secara rinci masing-masing alat tes dan instrumen penelitian tersebut:

## 1. Tes Pemahaman Konsep IPS dan Prestasi Belajar Siswa Ranah Kognitif

Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa ranah kognitif. Item soal yang dikembangkan berbentuk pilihan ganda. Pertanyaan tes berhubungan dengan level berpikir dari domain kognitif *Bloom* berupa C<sub>1</sub>, sampai C<sub>4</sub> yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis. Tes dilakukan melalui bentuk soal pilihan berganda empat pilihan (A, B, C dan D). Tes pemahaman konsep pada konsep 'Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat' berjumlah 20 butir soal.

Tes ini diberikan sebelum dan setelah siswa mendapatkan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TBI pada konsep 'Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat'. Adapun tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran kemampuan awal dan akhir siswa dalam pembelajaran IPS konsep 'Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat'.

Adapun indikator Pemahaman Konsep IPS dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Indikator Tes Pemahaman Konsep Siswa

Variabel	Indikator
Pemahaman Konsep Siswa	1. Pengetahuan ( <i>knowledge</i> ) 2. Pemahaman ( <i>comprehension</i> ) 3. Penerapan ( <i>application</i> ) 4. Analisis ( <i>analysis</i> ) 5. Sintesis ( <i>synthesis</i> ) 6. Evaluasi ( <i>evaluation</i> )

## 2. Lembar Observasi Prestasi Belajar Siswa Ranah Afektif dan Psikomotorik

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TBI pada pertemuan I, II dan II yang mencakup ranah afektif dan psikomotorik yang sesuai dengan taksonomi Bloom dan masuk kedalam aspek prestasi belajar siswa. Keterlaksanaan model pembelajarann kooperatif tipe TBI pada ranah afektif dan psikomotorik dapat diketahui melalui observasi yang dilakukan peneliti.

Tabel 3.3 Indikator Prestasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator
Prestasi Belajar Siswa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ranah kognitif (pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, evaluasi)</li><li>2. Ranah afektif (penerimaan, sambutan, apresiasi, internalisasi, karakterisasi)</li><li>3. Ranah psikomotorik (keterampilan bergerak dan bertidak, kecakapan ekspresi verbal dan non verbal)</li></ol>

## 3. Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TBI

Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati keterlaksanaan model model pembelajaran kooperatif tipe TBI yang diterapkan pada kelas eksperimen. Skenario pembelajaran kooperatif tipe TBI mencakup tujuh tahap utama yaitu tahap pengenalan konsep, tahap pembagian kelompok siswa, tahap pemberian LKS, tahap pemberian bantuan bagi siswa yang membutuhkan, tahap evaluasi pembelajaran siswa, tahap pembahasan untuk LKS dan tahap pemberian penghargaan kelompok. Adapun

observasi yang dilakukan adalah pada satu orang guru IPS yang mengajar di kelas IV sekolah dasar untuk tiga kali pertemuan pada konsep 'Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat'. Bertindak sebagai pengamat yaitu peneliti dalam penelitian ini.

#### 4. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara ini bertujuan untuk mengetahui pandangan guru yang mengajar mata pelajaran IPS sekolah dasar materi 'Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat' dengan model pembelajaran kooperatif tipe TBI (*Tim Bantuan Individu*).

#### 5. Angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TBI.

Angket tanggapan siswa ini bertujuan untuk mengetahui pandangan-pandangan siswa yang mempelajari mata pelajaran IPS sekolah dasar konsep 'Peninggalan Sejarah di Lingkungan Setempat' dengan model pembelajaran kooperatif TBI. Angket ini menggunakan rumus persentase Arikunto (2002), "Untuk mengetahui persentase responden untuk tiap kategori didalam suatu variabel atau dimensi maka digunakan rumus perhitungan distribusi frekuensi sebagai berikut:"

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dimana :

p = persentase reponden,

f = jumlah responden yang termasuk dalam kriteria

n = jumlah keseluruhan responden

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

0% : Tak seorangpun responden

1 – 19% : Sangat sedikit responden

20 – 39% : Sebagian kecil responden

40 – 59% : Sebagian responden

60 – 79% : Sebagian besar responden

80 – 99% : Hampir seluruhnya responden

100% : Seluruh responden

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan lima macam cara pengumpulan data yaitu tes objektif pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar ranah kognitif, observasi, angket dan wawancara. Dalam pengumpulan data ini terlebih dahulu menentukan sumber data, kemudian jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan. Teknik pengumpulan data secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.4. Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Alat tes dan Instrumen
1	Siswa	Pemahaman Konsep IPS dan prestasi belajar siswa ranah kognitif sebelum mendapat perlakuan dan setelah mendapat perlakuan	<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	Butir soal pilihan ganda yang memuat konsep-konsep IPS.
2	Siswa	Prestasi belajar siswa ranah afektif dan psikomotorik pada keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TBI	Observasi	Pedoman observasi dan aktivitas siswa selama pembelajaran
3	Guru	Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TBI	Observasi	Pedoman observasi aktivitas guru selama pembelajaran.
4	Guru	Pandangan guru terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TBI pada mata pelajaran IPS sekolah dasar	Wawancara dengan guru yang mengajar pada kelas eksperimen	Pedoman wawancara
5	Siswa	Pandangan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TBI pada mata pelajaran IPS sekolah dasar	Penyebaran angket tanggapan siswa kepada siswa	Angket tanggapan siswa

## F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini diperoleh dua macam data yaitu data hasil tes dan data hasil observasi. Pengolahan data diawali dengan mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal tes penelitian.

Ketentuan-ketentuan yang akan digunakan bagi keperluan analisis data di atas adalah:

### 1. Uji Alat Tes Penelitian Untuk Pemahaman Konsep IPS dan Prestasi Belajar Siswa Ranah Kognitif

#### 1) Validitas butir soal Tes

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor total. Untuk menguji validitas setiap butir soal, skor-skor yang ada pada butir soal yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Sebuah soal akan memiliki validitas yang tinggi jika skor soal tersebut memiliki dukungan yang besar terhadap skor total. Dukungan setiap butir soal dinyatakan dalam bentuk korelasi, sehingga untuk mendapatkan validitas suatu butir soal digunakan rumus korelasi.

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment pearson* (Arikunto, 2002).

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

Keterangan:

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

X = Skor item

Y = Skor total

N = Jumlah siswa

Interpretasi untuk besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kategori Validitas Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup (sedang)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah (sangat kurang)

Kemudian untuk mengetahui signifikansi korelasi dilakukan uji-t dengan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2002):

$$t = \frac{r_{xy} \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Kriteria pengujian berdasarkan harga t hitung dibandingkan dengan t tabel.

Jika pada taraf signifikan 95%,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sebaliknya,

jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

Keterangan:

t : Uji t

$r_{xy}$ : Koefisien korelasi

N : Jumlah subyek

Tabel 3.6. Korelasi Skor Butir dengan Skor Total

No Butir	r hitung	r tabel	Signifikansi	Keterangan
1	0,529	0,423	Valid	Digunakan
2	0,504	0,423	Valid	Digunakan
3	0,578	0,423	Valid	Digunakan
4	0,549	0,423	Valid	Digunakan
5	0,610	0,423	Valid	Digunakan
6	0,610	0,423	Valid	Digunakan
7	-0,162	0,423	Tidak Valid	Tidak Digunakan
8	0,625	0,423	Valid	Digunakan
9	0,595	0,423	Valid	Digunakan
10	0,584	0,423	Valid	Digunakan
11	0,527	0,423	Valid	Digunakan
12	0,549	0,423	Valid	Digunakan
13	0,506	0,423	Valid	Digunakan
14	0,538	0,423	Valid	Digunakan
15	0,549	0,423	Valid	Digunakan
16	-0,026	0,423	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	-0,002	0,423	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18	0,173	0,423	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	0,225	0,423	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	0,695	0,423	Valid	Digunakan
21	0,668	0,423	Valid	Digunakan
22	0,790	0,423	Valid	Digunakan
23	0,575	0,423	Valid	Digunakan
24	0,537	0,423	Valid	Digunakan
25	0,504	0,423	Valid	Digunakan
Valid : 20 butir soal Tidak Valid : 5 butir soal				

Hasil perhitungan validitas tes objektif pemahaman konsep IPS yang berjumlah 25 butir soal diperoleh 5 butir soal yang tidak valid yaitu nomor: 7, 16, 17, 18, dan 19. Sedangkan 20 butir soal lainnya valid yaitu nomor: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24 dan 25. Hasil uji coba validitas soal penguasaan konsep IPS siswa secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.6 dan lampiran.

## 2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Menghitung reliabilitas tes dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2002):

Dimana :

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas yang telah disesuaikan

$r_{1/2, 1/2}$  = Koefisien korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Harga dari  $r_{1/2, 1/2}$  dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

korelasi *product moment pearson* (Arikunto, 2002):

Keterangan:

$r_{XY}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor item ganjil

Y = Skor item genap

Interpretasi derajat reliabilitas suatu tes adalah sebagai berikut (Arikunto, 2002):

Tabel 3.7. Kategori Reliabilitas Tes

Batasan	Kategori
	Sangat Tinggi (sangat baik)
	Tinggi (baik)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup (sedang)
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah (kurang)
$\leq 0,20$	Sangat Rendah (sangat kurang)

Hasil perhitungan dengan menggunakan *Anates versi 4.02* diperoleh reliabilitas sebesar 0,80. Berdasarkan kategori reliabilitas dalam Tabel 3.7 maka koefisien korelasi tes pemahaman konsep siswa tersebut tergolong ke dalam klasifikasi tinggi. Ini berarti keajegan (konsistensi) subyek dalam menjawab soal tes kemampuan inkuiri guru tersebut dapat diandalkan (reliabel).

### 3) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,00, menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah. Indeks kesukaran diberi simbol P (proporsi) yang dihitung dengan rumus (Arikunto, 2002):

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Kriteria indeks kesukaran suatu tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8. Kriteria Indeks Kesukaran

Batasan	Kategori
$0,00 < \rho \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < \rho \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < \rho \leq 1,00$	Soal mudah

Berdasarkan pada uji coba 25 butir soal yang diujikan kepada 33 orang siswa diperoleh soal dengan kategori tingkat kesukaran 'mudah dan sangat mudah' sebanyak 14 butir soal, yaitu butir soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25. Jumlah soal dengan kategori tingkat kesukaran 'sedang' sebanyak 9 butir soal, yaitu butir soal nomor 3, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16 dan 19. Jumlah soal dengan kategori tingkat kesukaran 'sukar' sebanyak 2 butir soal, yaitu butir soal nomor 17 dan 18. Hasil perhitungan tingkat kesukaran yang lebih rinci dapat dilihat pada Tabel dan pada lampiran.

Tabel 3.9 Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Butir	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	24	72,73	Mudah
2	23	78,79	Mudah
3	26	69,70	Sedang
4	30	78,79	Mudah
5	26	78,79	Mudah
6	26	78,79	Mudah
7	16	48,48	Sedang
8	26	78,79	Mudah
9	26	78,79	Mudah
10	27	81,82	Mudah
11	20	60,61	Sedang
12	22	66,67	Sedang
13	19	57,58	Sedang

14	23	69,70	Sedang
15	22	66,67	Sedang
16	16	48,48	Sedang
17	7	21,21	Sukar
18	6	18,18	Sukar
19	12	36,36	Sedang
20	29	87,88	Sangat Mudah
21	24	81,82	Mudah
22	29	87,88	Sangat Mudah
23	30	90,91	Sangat Mudah
24	25	75,76	Mudah
25	27	72,73	Mudah

#### 4) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah (Arikunto, 2002):

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

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

$J_A$  = Banyak peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyak kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = Banyak kelompok bawah yang menjawab benar

$P_A$  = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar.

Kategori daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kategori Daya Pembeda

Batasan	Kategori
$0,00 < D \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

Dari hasil perhitungan daya pembeda tes yang berjumlah 25 buah diperoleh 24 butir soal termasuk ke dalam kategori baik yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25. Jumlah butir soal yang termasuk ke dalam kategori kurang sebanyak 1 butir soal, yaitu soal nomor 7. Hasil analisis daya pembeda soal secara lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan lampiran.

Tabel 3.11 Daya Pembeda Butir Soal

No Butir	D	Keterangan	Interpretasi
1	44.44	Baik	Digunakan
2	33.33	Baik	Digunakan
3	55.56	Baik	Digunakan
4	44.44	Baik	Digunakan
5	44.44	Baik	Digunakan
6	55.56	Baik	Digunakan
7	0.00	Kurang	Tidak Digunakan
8	44.44	Baik	Digunakan
9	55.56	Baik	Digunakan
10	44.4	Baik	Digunakan
11	66.67	Baik	Digunakan
12	55.56	Baik	Digunakan
13	77.78	Baik	Digunakan
14	55.56	Baik	Digunakan
15	55.56	Baik	Digunakan
16	33.33	Baik	Tidak Digunakan
17	11.11	Baik	Tidak Digunakan

18	11.11	Baik	Tidak Digunakan
19	22.22	Baik	Tidak Digunakan
20	33.33	Baik	Digunakan
21	66.67	Baik	Digunakan
22	44.44	Baik	Digunakan
23	22.22	Baik	Digunakan
24	55.56	Baik	Digunakan
25	33.33	Baik	Digunakan

Pengujian kesahihan tes meliputi validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dilakukan dengan menggunakan *Anates V.4*, setelah instrumen tes di-*judgement* oleh pembimbing terlebih dahulu.

## 2. Peningkatan Pemahaman Konsep IPS dan Prestasi Belajar Siswa Ranah Kognitif

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *g* faktor (*N-Gain*) dengan rumus Hake (Cheng, *et. al*, 2004):

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$S_{pos}$  = Skor *Posttest*

$S_{pre}$  = Skor *Pretest*

$S_{maks}$  = Skor Maksimum Ideal

Gain yang dinormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatakan peningkatan pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa dengan kriteria seperti pada Tabel 3. 12

Tabel 3. 12 Kategori Tingkat *Gain* yang dinormalisasi

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Dampak pembelajaran kooperatif tipe TBI dalam penelitian ini dapat dilihat dari perbandingan nilai *gain* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TBI dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Suatu pembelajaran dikatakan memiliki dampak yang signifikan jika menghasilkan *gain* lebih tinggi dibanding pembelajaran lainnya (Margendoller, 2006).

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik, setelah data awal yang didapat dari nilai ulangan harian pada pokok bahasan sebelumnya, maka data tersebut diuji kenormalannya apakah data kedua kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh digunakan uji Chi-Kuadrat.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah.
- 2) Membuat interval kelas dan menentukan batas kelas dengan rumus:  

$$\text{panjang interval} = 1 + 3,3 \log n$$
- 3) Menghitung rata-rata dan simpangan baku.

- 4) Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
- 5) Menghitung nilai z dari setiap batas kelas dengan rumus:

$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ , dimana S adalah simpangan baku dan X adalah rata-rata sampel (Sudjana, 1996: 138).

- 6) Mengubah harga Z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
- 7) Menghitung frekuensi harapan berdasarkan kurva

$$X^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dengan:

$X^2$  = Chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi pengamatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

- 8) Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan taraf signifikan 5%.
- 9) Menarik kesimpulan, jika ,  $X_{hit} < X_{tabel}$  maka data berdistribusi normal (Sudjana, 1996: 273).

## b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas distribusi data dilakukan dengan menggunakan persamaan:

$$F = \frac{S_{\text{besar}}^2}{S_{\text{kecil}}^2}$$

Dengan  $S^2 = \text{varians}$

Data dikatakan homogen bila  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

## c. Uji Kesamaan Dua Rerata

Uji kesamaan dua rata-rata dipakai untuk membandingkan antara dua keadaan, yaitu keadaan nilai rata-rata *pretest* siswa pada kelompok eksperimen dengan siswa pada kelompok kontrol, keadaan nilai rata-rata *posttest* siswa pada kelompok eksperimen dengan siswa pada kelompok kontrol, dan uji kesamaan rata-rata untuk  $g$ . Uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) dilakukan dengan menggunakan *SPSS for windows 15.0* yaitu uji-t dua sampel independen (*Independent-Sample t Test*).

Ada dua rumus untuk uji-t dua sampel independen (Uyanto, 2009):

1. Dengan asumsi kedua *variance* sama besar (*equal variances assumed*):

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{S_P \sqrt{\left(\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}\right)}}$$

dengan derajat kebebasan:  $n_x + n_y - 2$

$$S_P = \sqrt{\left(\frac{(n_x - 1)S_x^2 + (n_y - 1)S_y^2}{n_x + n_y - 2}\right)}$$

dimana:  $n_x$  = besar sampel pertama

$n_y$  = besar sampel kedua

2. Dengan asumsi kedua *variance* tidak sama besar (*equal variances not assumed*):

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{S_p \sqrt{\left(\frac{S_x^2}{n_x} + \frac{S_y^2}{n_y}\right)}}$$

Apabila data tidak berdistribusi normal maka dipakai uji non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney* (Ruseffendi, 1998).

Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan program *SPSS for windows versi 15.0*. Sebelum dilakukan uji hipotesis (analisis inferensial), terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui distribusi atau sebaran skor data pemahaman konsep IPS dan prestasi belajar siswa ranah kognitif kedua kelas. Dalam penelitian ini uji normalitas data menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Uji homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya kesamaan varians kedua kelas. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene test*, kemudian dilakukan uji-t. Uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) dipakai untuk membandingkan perbedaan dua rata-rata.