

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian ini digunakan untuk menentukan data penelitian, menguji kebenaran, menemukan dan mengembangkan suatu pengetahuan, serta mengkaji kebenaran suatu pengetahuan sehingga memperoleh hasil yang diharapkan. Metode penelitian merupakan metode kerja yang dilakukan dalam penelitian termasuk alat-alat yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data di lapangan pada saat melakukan penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2008: 107). Metode ini dilaksanakan dengan melakukan percobaan secara cermat untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara gejala yang timbul dengan variabel yang sengaja diadakan.

Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2011:57). Analisis komparatif dilakukan dengan cara membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan

hasil penelitian satu dengan penelitian lain. Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori yang lain, atau mereduksi bila dipandang terlalu luas. (Sugiyono, 2011: 93).

Penelitian eksperimen yang sebenarnya harus dapat mengontrol semua sumber yang dapat mempengaruhi validitas. Prinsip ekuivalen antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol harus melalui prosedur random. Sedangkan dalam penelitian pendidikan yang berlangsung di kelas sangat sulit melakukan hal ini. Dalam penelitian ini akan dipilih dua subjek yang sudah ada kemudian memberikan perlakuan eksperimental.

Menurut Ary (dalam Sukardi, 2003: 180) penelitian eksperimen mempunyai tiga karakteristik penting, yaitu.

- a. Variabel bebas yang dimanipulasi
- b. Variabel lain yang mungkin berpengaruh dikontrol agar tetap konstan.
- c. Efek atau pengaruh manipulasi variabel terikat diamati secara langsung oleh peneliti (diobservasi).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian eksperimen ini bertujuan untuk meneliti pengaruh dari perlakuan atau tindakan terhadap suatu kelompok tertentu dibandingkan kelompok lain menggunakan perlakuan berbeda.

### **3.1.1 Desain Eksperimen**

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental desain faktorial, yaitu desain faktorial  $2 \times 2$ . Variabel eksperimen adalah model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* dan *role playing*.

Variabel moderator ialah IQ siswa yang terdiri dari dua tingkatan yaitu IQ tinggi dan IQ rendah. Variabel penelitian menurut Sugiyono (2011: 61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel sebagai berikut.

- a. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2011: 61). Penelitian ini variabel bebasnya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* dan model pembelajaran kooperatif tipe *role playing*.
- b. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *intelligence quotient* yang dibedakan atas IQ tinggi dan IQ rendah.
- c. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat (Sugiyono, 2011: 61). Penelitian ini variabel terikatnya adalah rasa empati siswa.

Berdasarkan rancangan penelitian menggunakan desain faktorial 2 x 2 maka diperlukan empat kelompok perlakuan. Melalui metode perbandingan eksperimental yang berisikan kegiatan yang direncanakan serta dilaksanakan oleh peneliti, maka dapat diperoleh bukti-bukti yang paling meyakinkan tentang pengaruh satu variabel terhadap variabel yang lain dan mengumpulkan bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis.

**Tabel 4. Desain Penelitian**

Model Pembelajaran IQ	Model Pembelajaran <i>Role Playing</i>	Model Pembelajaran <i>Inside Outside Circle (IOC)</i>
Tinggi	Rasa Empati Siswa	Rasa Empati Siswa
Rendah	Rasa Empati Siswa	Rasa Empati Siswa

### 3.1.2 Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah.

1. Melakukan penelitian pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui yang akan digunakan sebagai populasi dan pengambilan sampel dalam penelitian. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok-kelompok yang sudah ada, bukan secara individu.
2. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran *role playing* adalah sebagai berikut.
  - a) Guru mempersiapkan skenario yang akan ditampilkan.
  - b) Menunjuk kelompok untuk mempelajari skenario dalam waktu beberapa hari sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
  - c) Guru membentuk kelompok siswa yang masing-masing beranggotakan 5 orang.
  - d) Guru memberikan penjelasan tentang kompetensi yang ingin dicapai.
  - e) Guru memanggil para siswa yang sudah ditunjuk untuk melakokkan skenario yang sudah dipersiapkan.

- f) Masing-masing siswa berada di kelompoknya sambil mengamati skenario yang sedang diperagakan.
  - g) Setelah selesai ditampilkan, masing-masing diberikan lembar kerja untuk membahas/memberi penilaian atas penampilan masing-masing kelompok.
  - h) Masing-masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.
  - i) Guru memberikan kesimpulan secara umum.
  - j) Evaluasi.
  - k) Penutup.
3. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran *inside outside circle* adalah sebagai berikut.
- a) Separuh kelas (atau seperempat jika jumlah siswa terlalu banyak) berdiri membentuk lingkaran kecil. Mereka berdiri melingkar dan menghadap keluar.
  - b) Separuh kelasnya membentuk lingkaran diluar lingkaran yang pertama. Artinya, mereka berdiri menghadap kedalam dan berpasangan dengan siswa yang berada di lingkaran dalam.
  - c) Dua siswa yang berpasangan dari lingkaran kecil dan besar berbagi informasi. Siswa yang berada di lingkaran kecil yang memulai. Pertukaran informasi ini bisa dilakukan oleh semua pasangan dalam waktu yang bersamaan.
  - d) Kemudian, siswa yang berada di lingkaran kecil diam ditempat, sementara siswa yang berada di lingkaran besar bergeser satu atau

dua langkah searah perputaran jarum jam. Dengan cara ini, masing-masing siswa mendapatkan pasangan yang baru untuk berbagi.

e) Sekarang giliran siswa yang berada di lingkaran besar yang membagikan informasi. Demikian seterusnya.

4. Lama pertemuan di dua kelas sama, menggunakan waktu dua jam pelajaran atau 2 X 45 menit selama 6 kali pertemuan.
5. Melakukan tes akhir atau post test dengan menyebarkan angket untuk mengetahui tingkat kondisi subjek untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan *variabel dependen*.
6. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

### **3.2.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 6 kelas sebanyak 210 siswa.

### **3.2.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh popuasi tersebut (Sugiyono, 2008: 118). Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII A dan VIII B sebanyak 69 siswa. Hasil tersebut berdasarkan penggunaan teknik *cluster random sampling* diperoleh

kelas VIII A dan VIII B. Sebagai sampel kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh VIII A sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran kooperatif tipe *role playing* dan kelas VIII B kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle*.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), terikat (*dependent*), dan variabel moderator.

#### **3.3.1 Variabel Bebas (*Independent*)**

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi penelitian lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* (X1) dan model pembelajaran kooperatif tipe *role playing* (X2).

#### **3.3.2 Variabel Terikat (*Dependent*)**

Variabel terikat dengan lambang Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah rasa empati siswa (Y).

#### **3.3.3 Variabel Moderator**

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen.

Diduga *intelligence quotient* mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran dengan rasa empati siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* dan *role playing*. Pada penelitian ini variabel moderatornya adalah *intelligence quotient* atau kecerdasan intelektual.

### **3.4 Definisi Konseptual Variabel**

#### **3.4.1 Empati**

Menurut Kohut (1997) dalam Taufik (2012: 40) melihat empati sebagai suatu proses dimana seseorang berfikir mengenai kondisi orang lain yang seakan-akan ia berada diposisi orang lain itu. Selanjutnya, Kohut melakukan penguatan atas definisinya itu dengan mengatakan bahwa empati adalah kemampuan berfikir objektif tentang kehidupan terdalam dari orang lain.

Sementara itu, Carl Rogers (1951) dalam Taufik (2012: 40) membagi dua konsepsi mengenai empati. *Pertama*, dia menulis empati adalah melihat kerangka berfikir internal orang lain secara akurat. *Kedua*, dalam memahami orang lain tersebut individu seolah-olah masuk kedalam diri orang lain sehingga bisa merasakan dan mengalami sebagaimana yang dirasakan dan dialami oleh orang lain itu, tetapi tanpa kehilangan identitasnya dirinya sendiri.

#### **3.4.2. Intelligence Quotient (IQ)**

Menurut Heidentich (1970) dalam Dalyono (2012: 184), intelegensi meyangkut kemampuan untuk belajar dan menggunakan apa yang telah dipelajari dalam usaha penyesuaian terhadap situasi-situasi yang kurang dikenal, atau dalam pemecahan masalah-masalah.



Sejalan dengan Heidentich, Menurut Stern dalam Soemanto (2006: 143), intelegensi ialah daya menyesuaikan diri dengan keadaan baru dengan mempergunakan alat berfikir menurut tujuannya.

### **3.4.3. Model Pembelajaran *Role Playing***

Menurut Huda (2013: 209) “*role playing* adalah suatu cara penguasaan bahan bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa. Pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa dilakukan dengan memerankan diri sebagai tokoh hidup atau benda mati. Permainan ini pada umumnya dilakukan oleh lebih satu orang, bergantung pada apa yang diperankan”.

Sejalan dengan Huda, menurut Sagala (2011: 213) *role playing* atau sosiodrama adalah cara menyajikan bahan pelajaran dengan mempertunjukkan dan mempertontonkan atau mendramatisasikan cara tingkah laku dalam hubungan sosial.

### **3.4.4 Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC)**

Menurut Ibrahim (2000: 7) “model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan, perasaan, kepedulian, dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya”.

Sejalan dengan Ibrahim, menurut Suprijono (2009: 97) mengemukakan bahwa : “model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* adalah model pembelajaran dengan sistem lingkaran kecil dan lingkaran besar dimana siswa saling berbagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur”.

### 3.5 Instrumen Penelitian

**Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen:**

Variabel	Dimensi	Indikator	Bentuk Skala
Rasa Empati Siswa	1) Menimbulkan pemahaman terhadap perasaan orang lain.	1. Memahami orang lain 2. Pengembangan terhadap orang lain 3. Orientasi pelayanan terhadap orang lain	Interval ( <i>rating scale</i> )
	2) Respon emosional yang seolah-olah terjadi pada diri sendiri.	1. Kesadaran emosi 2. Kemampuan komunikasi 3. Kemampuan bekerjasama	
	3) Perilaku yang mengekspresikan perasaan-perasaan empatik.	1. Kendali diri 2. Penilaian diri 3. Sifat yang dapat dipercaya 4. Mengatasi keragaman	
<i>Intelligence Quotient</i> (IQ)	Tes IQ	Hasil skor tes IQ	Interval ( <i>rating scale</i> )

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah berikut.

#### 1. Wawancara

Sugiyono (2011: 194) mengemukakan bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Teknik

wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan secara terbuka atau wawancara tidak berstruktur yang digunakan dalam penelitian pendahuluan. Pada penelitian pendahuluan peneliti berusaha mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada.

## 2. Observasi

Sugiyono (2011: 203) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang penting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik observasi dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar mengajar di SMP Negeri 20 Bandar Lampung.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan hasil tes *intelligence quotient* (IQ), jumlah siswa, fasilitas-fasilitas yang ada dan sejarah atau gambaran umum mengenai SMP Negeri 20 Bandar Lampung.

## 4. Angket

Kuisisioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010: 199). Bentuk dari angket dalam penelitian ini adalah penilaian antar teman. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data tentang rasa empati siswa siswa dalam pembelajaran IPS Terpadu.

### 3.7 Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen atau alat ukur dalam suatu penelitian dikatakan baik apabila memenuhi persyaratan yang baik. Instrumen yang baik dalam suatu penelitian harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel.

#### 3.7.1 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrument dalam penelitian ini menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* dari Pearson dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

Adapun rumus korelasi *Product Moment* yaitu.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variable Y

N = banyaknya sampel yang diambil

$\sum X$  = Skor butir soal

$\sum Y$  = Skor total

(Arikunto, 2008: 170)

Dengan kriteria pengujian jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha=0,05$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, diperoleh 10 butir pernyataan yang valid dari 10 butir pernyataan yang diuji coba. Hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan memiliki reliabel yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Sukardi, (2003: 126) suatu instrumen dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali. Pada penelitian ini ada satu uji reliabilitas yaitu uji reliabilitas angket untuk mengukur rasa empati siswa. Sedangkan untuk mengukur angket menggunakan rumus alpha, sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

$N$  = banyaknya butir soal

$\sum \alpha_b^2 \sum \alpha_t^2$  = jumlah varians pertanyaan

$\alpha_t^2$  = varians total

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut.

**Tabel 6. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi**

No.	Nilai $r_{11}$	Keterangan
1	0,800 sampai 1,000	Sangat Tinggi
2	0,600 sampai 0,799	Tinggi
3	0,400 sampai 0,599	Cukup
4	0,200 sampai 0,399	Kurang
5	0,000 sampai 0,100	Sangat Kurang

(Arikunto, 2006: 109)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan terhadap 10 butir pernyataan diperoleh besarnya reliabilitas sebesar 0,849. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas sangat tinggi. Hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran.

### **3.8 Uji Persyaratan Analisis Statistik Parametrik**

#### **3.8.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas menggunakan uji Lilifors. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya.

Menggunakan rumus.

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

$L_o$  = harga mutlak besar

$F(Z_i)$  = peluang angka baku

$S(Z_i)$  = proporsi angka baku

Kriteria pengujian adalah jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

#### **3.8.2 Uji Homogenitas**

Hipotesis yang akan diuji berdasarkan  $n$  yang tidak sama. Tetapi varian kedua sampel homogen atau tidak, maka perlu diuji homogenitas variansnya terlebih dulu dengan uji F adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

(Sugiyono, 2010: 276)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka data sampel akan homogen, dengan huruf signifikansi 0,05 dan dk ( $n_1 ; n_2 - 1$ ).

### 3.9 Teknik Analisis Data

#### 3.9.1 T-Test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(*separatedvarians*)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

(*polledvarians*)

Keterangan:

$X_1$  = rata-rata rasa empati IPS Terpadu siswa yang diajar  
menggunakan model pembelajaran *Role Playing*

$X_2$  = rata-rata rasa empati IPS Terpadu siswa yang diajar  
menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)*

$S_1^2$  = varian total kelompok 1

$S_2^2$  = varian total kelompok 2

$n_1$  = banyaknya sampel kelompok 1

$n_2$  = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu.

- a. Apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- b. Apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

Berdasarkan dua hal diatas maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test, yaitu.

- a. Bila jumlah anggota sampel  $n_1 = n_2$  dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik separated varians maupun pooled varians untuk melihat harga t-tabel maka digunakan dk yang besarnya  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- b. Bila  $n_1 \neq n_2$  dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians, dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .



- c. Bila  $n_1 = n_2$  dan varian tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians maupun separated varians, dengan  $dk = n_1 - 1$ , jadi  $dk$  bukan  $n_1 + n_2 - 2$ .
- d. Bila  $n_1 \neq n_2$  dan varians tidak homogen, untuk ini digunakan rumus t-test dengan separated varians, harga  $t$  sebagai pengganti harga  $t$ -tabel hitung dari selisih harga  $t$ -tabel dengan  $dk = (n_1 - 1)$  dibagi dua kemudian ditambah dengan harga  $t$  yang terkecil.

### 3.9.2 Analisis Varians Dua Jalan

Analisis varian satu Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan, antara lain dapat mengetahui antar variable manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Penelitian ini mengetahui tingkat signifikansi perbedaan dua model pembelajaran.

**Tabel 7. Rumus Unsur Persiapan Anava Dua Jalan**

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	Fo	P
Antara A	$JK_A = \Sigma \frac{(\Sigma X_A)^2}{n_A} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$	A-1(2)	$\frac{JK_A}{JK_A}$	$\frac{MK_f}{MK_c}$	
Antara	$JK_B = \Sigma \frac{(\Sigma X_B)^2}{n_B} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$	B-1(2)	$\frac{JK_B}{JK_B}$	$\frac{MK_l}{MK_c}$	

---

Antara AB interaksi	$JK_{AB} = \Sigma \frac{(\Sigma X_B)^2}{n_B} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	Db <sub>A</sub> xdb <sub>b</sub> (4)	$\frac{JK_{Al}}{JK_{Al}}$	$\frac{MK_{l}}{MK}$
Dalam (d)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	Db <sub>t</sub> - db <sub>A</sub> - db <sub>B</sub> - db <sub>A</sub> B	$\frac{JK_d}{db_d}$	
Total (T)	$JK_A = \Sigma X_T - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$	N-1 (49)		

---

## Keterangan:

- JK<sub>T</sub> = jumlah kuadrat nilai total
- JK<sub>A</sub> = jumlah kuadrat variabel A
- JK<sub>B</sub> = jumlah kuadrat variabel B
- JK<sub>AB</sub> variabel B = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B
- JK<sub>(d)</sub> = jumlah kuadrat dalam
- MK<sub>A</sub> = mean kuadrat variabel A
- MK<sub>B</sub> = mean kuadrat variabel B
- MK<sub>AB</sub> B = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B
- F<sub>A</sub> = harga Fo untuk variabel A
- F<sub>B</sub> = harga Fo untuk variabel B
- F<sub>AB</sub> = harga Fo untuk interaksi variabel A dengan variabel B

Arikunto (2007: 409)

### 3.10 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1.

Ho: tidak ada perbedaan rasa empati siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *role playing* dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Ha : ada perbedaan rasa empati siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *role playing* dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Rumusan hipotesis 2.

Ho : rasa empati siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* bagi siswa yang memiliki tingkat *intelligence quotient* tinggi dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Ha : rasa empati siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* bagi siswa yang memiliki tingkat *intelligence quotient* tinggi dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Rumusan hipotesis 3.

Ho : rasa empati siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *role playing* lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* bagi siswa yang memiliki tingkat *intelligence quotient* rendah dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Ha : rasa empati siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *role playing* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* bagi siswa yang memiliki tingkat *intelligence quotient* rendah dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Rumusan hipotesis 4.

Ho : tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran dan *intelligence quotient* terhadap rasa empati siswa dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Ha : ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran dan *intelligence quotient* terhadap rasa empati siswa dalam pembelajaran IPS Terpadu.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah.

Tolak Ho apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ;  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

Terima Ho apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ;  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .

Hipotesis 1 dan 4 menggunakan analisis varians dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 menggunakan rumus t-tes dua sampel independen.