

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metodologi Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Metode penelitian adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkontrol, selain itu metode penelitian adalah suatu metode ilmiah atau suatu metode penelitian secara empiris untuk menguji hasil penelitian. Sugiyono (2013: 3) menjelaskan secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode ini digunakan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok kontrol untuk perbandingan. Metode eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimental semu (*quasi eksperimental design*). Penelitian Komparatif adalah penelitian yang dilakukan untuk membandingkan nilai satu variabel dengan variabel lainnya dalam waktu yang berbeda.

## 1. Desain Eksperimen

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian adalah desain faktorial. Sugiyono (2013: 113) desain faktorial merupakan modifikasi dari desain *true experimental* (eksperimen yang betul-betul), yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (*variable independen*) terhadap hasil (*variable dependen*). Desain faktorial memiliki kerumitan yang berbeda-beda. Desain faktorial dalam penelitian ini adalah yang paling sederhana yaitu 2 kali 2 (2 x 2). Dalam desain ini variabel yang belum di manipulasi model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT disebut variabel eksperimental (VII F), sedangkan variabel bebas yang kedua disebut variabel kontrol (VII E), dan variabel ketiga disebut variabel moderator yaitu motivasi berprestasi, dibagi menjadi dua tingkatan (rendah dan tinggi).

Model Pembelajaran	Model Pembelajaran Kooperatif TPS	Model Pembelajaran Kooperatif TGT
Motivasi Berprestasi		
Tinggi	Hasil Belajar > Hasil Belajar	
Rendah	Hasil Belajar < Hasil Belajar	

**Gambar 2. Desain Penelitian Eksperimen**

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan kooperatif tipe TGT, terhadap motivasi berprestasi siswa dikelas VII F dan VII E dengan keyakinan bahwa mungkin kedua metode pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap motivasi berprestasi siswa dengan membandingkan hasil belajar siswa. Kelas VII F menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS kelas eksperimen dan VII E menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol memperhatikan motivasi berprestasi siswa.

## **2. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang menjadi populasi kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian.
- b. Menetapkan sampel penelitian yang dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok-kelompok yang sudah ada, bukan secara individu.
- c. Memberikan perlakuan berbeda antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Pertemuan pada kedua kelas sama yaitu 6 kali pertemuan.

- e. Melakukan tes hasil belajar pada kedua kelompok subjek untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel independen.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII pada SMP Negeri 20 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015, sebanyak 8 kelas dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 243 orang. Untuk perinciannya dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 3. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015**

No	Kelas	Jumlah Siswa (Populasi)
1	VII A	30
2	VII B	30
3	VII C	31
4	VII D	30
5	VII E	30
6	VII F	31
7	VII G	30
8	VII H	31
Jumlah		243

*Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 20 Bandar Lampung*

### 2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 8 kelas, yaitu VIIA, VIIB, VIIC, VIID, VIIE, VIIF, VIIG, VIIH. Melalui teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VIIF dan VIIE, sebagai sampel kemudian kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengundian diperoleh kelas VIIF sebagai eksperimen yang menggunakan model TPS dan kelas VIIE sebagai kelas kontrol yang menggunakan model TGT.

### C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independen*), terikat (*dependent*) dan variabel moderator.

#### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai kelas eksperimen VII F dilambangkan sebagai ( $X_1$ ) dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai kelas kontrol VII E dilambangkan sebagai ( $X_2$ ).

#### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPS Terpadu yang dilambangkan dengan ( $Y$ ). Hasil belajar yang diperoleh melalui model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai ( $Y_1$ ) dan hasil belajar yang diperoleh melalui model pembelajaran *Team Games Tournament* sebagai ( $Y_2$ ).

#### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah motivasi berprestasi.

## **D. Definisi Konseptual Variabel**

### **1. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2004: 30).

### **2. Motivasi Berprestasi**

Motivasi merupakan sebagai dorongan untuk mengerjakan suatu tugas dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar keunggulan. Motivasi berprestasi bukan sekedar dorongan untuk berbuat, tetapi mengacu kepada suatu ukuran keberhasilan berdasarkan penilaian terhadap tugas yang dikerjakan seseorang (Djaali, 2012: 107).

## **E. Definisi Operasional Variabel**

### **1. Hasil Belajar**

Hasil yang diperoleh siswa setelah menempuh pembelajaran dan diberikan hasilnya dalam bentuk angka atau skor nilai setelah mengikuti tes.

### **2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS**

Model TPS adalah model pembelajaran yang kelompoknya terdiri dari teman sebangku yang kemudian siswa disuruh untuk berpasangan, dimana setelah berpasangan mereka saling tukar pendapat atau berbagi. Model pembelajaran tipe TPS ini siswanya tidak terlalu menggantungkan pada guru, tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

TGT merupakan model pembelajaran yang didalamnya terdapat kelompok kecil yang dibentuk dengan suku kata atau ras, kemampuan yang berbeda-beda dan jenis kelamin yang berbeda. Model ini menekankan pada keaktifan siswa.

### 4. Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi merupakan suatu keadaan yang mendorong siswa baik yang berasal dari dalam atau luar untuk memperoleh prestasi sesuai dengan standar keunggulan

**Tabel 4. Definisi Operasional Variabel**

Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Hasil belajar	Tes	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe TPS	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berpikir secara individu.</li> <li>Berpasangan untuk melengkapi jawaban.</li> <li>Berbagi secara persentasi di kelas.</li> </ol>	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe TGT	Pembelajaran ini terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu presentasi kelas, kegiatan kelompok, evaluasi, pemberian skor individu, dan penghargaan kelompok.	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Motivasi berprestasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dorongan yang berasal dari dalam diri siswa untuk berprestasi.</li> <li>Dorongan yang berasal dari luar individu siswa untuk berprestasi.</li> <li>Tujuan untuk berprestasi</li> </ol>	Tingkat besarnya hasil angket.	interval

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, peneliti menggunakan teknik sebagai berikut:

### **1. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa dan gambar umum mengenai sejarah berdirinya sekolah SMP Negeri 20 Bandar Lampung.

### **2. Angket (kuesioner)**

Apabila ada kesulitan dalam memahami kuesioner, responden bisa langsung bertanya kepada peneliti. Angket ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai motivasi berprestasi siswa terhadap mata pelajaran IPS Terpadu dengan menggunakan skala Likert, peneliti dapat meneliti jawaban yang dapat dibuat dalam bentuk checklist atau pilihan ganda.

### **3. Teknik Tes**

Tes dilakukan untuk mendapatkan data tentang motivasi dan hasil belajar. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 30 butir soal yang terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, D. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

## **G. Uji Persyaratan Instrumen**

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada akhir sesudah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar IPS Terpadu. Sebelum tes akhir diberikan kepada



siswa maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal.

### 1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrument dalam penelitian ini menggunakan rumus koefisien *Product Moment* dari Pearson.

Adapun rumus korelasi Product Moment

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variable Y  
 N = jumlah item  
 $\sum X$  = jumlah X  
 $\sum Y$  = jumlah Y  
 $\sum xy$  = jumlah perkalian x dan y  
 $X^2$  = kuadrat dari x  
 $Y^2$  = kuadrat dari y  
 (Arikunto, 2013: 85-87)

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.

**Tabel 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket dan Soal**

No.	Instrumen	Valid	Tidak Valid	Total
1.	Angket	2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30	1, 3, 6, 8, 27	30
2.	Soal	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	4, 5, 16, 21, 22	30

Berdasarkan tabel di atas instrumen soal dan angket untuk item yang valid berjumlah 25 dan yang tidak valid 5 dari keseluruhan jumlah 30 item. Kemudian item yang tidak valid untuk kedua instrumen tersebut tidak digunakan dalam mengukur tingkat hasil belajar IPS Terpadu dan motivasi berprestasi siswa.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan reliable jika tes tersebut dapat member hasil yang tepat. Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan  
 $M$  = mean atau rerata skor total  
 $n$  = banyaknya item  
 $S$  = standar deviasi dari tes  
 (Arikunto, 2013: 117)

Sedangkan untuk mengukur angket menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut.

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari  
 $n$  = banyaknya butir soal  
 $\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $\alpha_t^2$  = varians total  
 (Arikunto, 2013: 122)

**Tabel 6. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Cukup
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

(Sugiono, 2013: 257)

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen soal dan angket adalah sebesar 0,80 dan 0,662, berarti instrumen soal tersebut tergolong memiliki tingkat reliabilitas sangat kuat sedangkan instrumen angket tergolong kuat.

### 3. Uji Taraf Kesukaran

Untuk menguji taraf kesukaran soal tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan rumus:

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

Keterangan:

- P = indeks kesukaran  
 B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar  
 JS = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Menurut Arikunto (2013: 225), indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut.

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal yang sukar

Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal yang sedang

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal yang mudah

**Tabel 7. Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen Soal**

No.	Instrumen	Klasifikasi Taraf Kesukaran			Total
		Sukar	Sedang	Mudah	
1.	Soal	22	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	8, 9, 17, 18, 19	
<b>Jumlah</b>		<b>1</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>30</b>

#### 4. Uji Daya Beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk menentukan indeks diskriminasi yaitu dengan menggunakan rumus.

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

Keterangan:

- D = daya beda soal
- 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 itu dengan benar
- $B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar
- $P_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar [ingat,  $P$  sebagai indeks kesukaran]
- $P_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya beda:

- D = 0,00 – 0,20 = jelek (*poor*)
- D = 0,20 – 0,40 = cukup (*satisfactory*)
- D = 0,40 – 0,70 = baik (*good*)
- D = 0,70 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)
- D = negatif = semuanya tidak baik. Jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja. (Arikunto, 2013: 232)

**Tabel 8. Hasil Perhitungan Daya Beda Instrumen Soal**

No	Instrumen	Klasifikasi Indeks Daya Beda				Total
		Jelek	Cukup	Baik	Baik Sekali	
1.	Soal	4, 16	1, 6, 11, 14, 23, 27, 29, 30	2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28		
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

## H. Uji Persyaratan Analisis Data

Analisis data yang digunakan merupakan statistik inferensial dengan teknik statistik parametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya asumsi data harus normal dan homogen, sehingga perlu uji persyaratan yang berupa uji normalitas dan homogenitas.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji liliefors. 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 baklu

$S(Z_i)$  = proposi angka baku

(Sudjana 2005: 466)

Kriteria pengujian adalah jika  $L_{hit} < L_{tab}$  dengan huruf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

## 2. Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas uji F yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok sampel memiliki varians sama atau sebaliknya. Rumus uji F sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2010: 272)

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

### I. Teknik Analisis Data

#### 1. T-Test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus *t-test* yang digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen, yaitu:

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

(*separated varian*)

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

(*polled varians*)

Keterangan:

$X_1$  = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$X_2$  = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

$S_1^2$  = varians total kelompok 1

$S_2^2$  = varians total kelompok 2

$n_1$  = banyaknya sampel kelompok 1

$n_2$  = banyaknya sampel kelompok

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus *t-test* yaitu.

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

Berdasarkan dua hal di atas maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus *t-test*.

1. Bila jumlah anggota sampel  $n_1 = n_2$  dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus *t-test* baik *separate varians* maupun *polled varians* untuk mengetahui t-tabel maka digunakan dk yang besarnya  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
2. Bila  $n_1$  tidak sama dengan  $n_2$  dan varians homogen dapat digunakan rumus *t-test* dengan *polled varians*, dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
3. Bila  $n_1 = n_2$  varians tidak homogen, dapat digunakan rumus *t-test* dengan *polled varians* maupun *separate varians*, dengan  $dk = n_1 - 1$  atau  $n_2 - 1$ , jadi dk bukan  $n_1 + n_2 - 2$ .
4. Bila  $n_1$  tidak sama dengan  $n_2$  dan varians tidak homogen, dapat digunakan rumus *t-test* dengan *separate varians*, harga t sebagai pengganti harga t table hitung dari selisish harga t tabel dengan  $dk = (n_1 - 1)$  dan  $dk = n_2 - 1$ , dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil.

(Sugiyono, 2005: 134-135)

## 2. Analisis Varians Dua Jalan

Analisis Varian atau Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Penelitian ini menggunakan anava dua jalan. Analisis dua jalan merupakan teknik analisis data penelitian dengan desain faktorial dua faktor (Arikunto, 2007: 424). Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan dua model pembelajaran pada mata pelajaran IPS Terpadu.

**Tabel 9. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan**

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F <sub>o</sub>	P
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	A - 1 (2)	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	B - 1 (2)	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Antara AB (Interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	db <sub>A</sub> × db <sub>B</sub> (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK(d) = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	db <sub>T</sub> - db <sub>A</sub> - db <sub>B</sub> - db <sub>AB</sub>	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_A)^2}{N}$	N-1 (49)			

Keterangan:

- JK<sub>T</sub> = jumlah kuadrat total
- JK<sub>A</sub> = jumlah kuadrat variabel A
- JK<sub>B</sub> = jumlah kuadrat variabel B
- JK<sub>AB</sub> = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B
- JK<sub>d</sub> = jumlah kuadrat dalam



$MK_A$  = jumlah kuadrat variabel A  
 $MK_E$  = jumlah kuadrat variabel B  
 $MK_{AB}$  = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B  
 $MK_d$  = mean kuadrat dalam  
 $F_A$  = harga Fo untuk variabel A  
 $F_B$  = harga Fo untuk variabel B  
 $F_{AB}$  = harga Fo untuk variabel A dengan variabel B  
 (Arikunto, 2005: 253)

### 3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini digunakan empat pengujian hipotesis, yaitu :

rumusan hipotesis 1:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_o$  : tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPS Terpadu antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe TGT.

$H_a$  : terdapat perbedaan hasil belajar IPS Terpadu antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe TGT.

rumusan hipotesis 2:

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Ho : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe TPS lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tipe TGT pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi..

Ha : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe TPS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tipe TGT pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi.

rumusan hipotesis 3:

$$H_o : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 < \mu_2$$

Ho : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe TPS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tipe TGT pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Ha : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe TPS lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tipe TGT pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

rumusan hipotesis 4:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$  : Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.

$H_a$  : Ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ;  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima  $H_a$  apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ;  $t_{hitung} < t_{tabel}$

Hipotesis 1 dan 4 diuji menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji menggunakan rumus *t-test* dua sampel independen (*separated varian*).