

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kooperatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif merupakan penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono 2013: 57). 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 2013: 107). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu mengetahui perbandingan, perbedaan suatu variabel yaitu hasil belajar IPS dengan perlakuan yang berbeda.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri I Kalianda tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 10 kelas sebanyak 328 siswa.

2. Sampel

Sampel penelitian ini berdasarkan penggunaan teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VIII 1 dan VIII 2 sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh VIII 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe TPS dan VIII 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

C. Variabel Penelitian

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

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua model pembelajaran yaitu TPS sebagai sebagai kelas eksperimen VIII 1 dilambangkan X_1 , dan model pembelajaran NHT sebagai kelas kontrol VIII 2 dilambangkan X_2 .

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar IPS Terpadu siswa kelas eksperimen (Y_1) dan hasil belajar kelas kontrol (Y_2).

3. Variabel Moderator

Variabel moderator pada penelitian diduga minat belajar terhadap mata pelajaran IPS Terpadu mempengaruhi, memperkuat atau memperlemah hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar IPS Terpadu melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan NHT.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Exsperimental Design* dengan pendekatan *Factorial Design*. Menurut Sugiyono (2013: 112) *True Exsperimental Desiegn* merupakan desain penelitian yang dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari desain ini yaitu adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS sebagai dan menggunakan model NHT. Dapat dilihat sebagai berikut :

Model Pembelajaran	Pembelajaran Tipe TPS	Pembelajaran Tipe NHT
	Minat Belajar	
Tinggi	Hasil Belajar IPS Terpadu > Hasil Belajar IPS Terpadu	
Rendah	Hasil Belajar IPS Terpadu < Hasil Belajar IPS Terpadu	

Gambar 2. Desain Penelitian

E. Definisi Konseptual Variabel

1. Definisi Konseptual Hasil Belajar IPS Terpadu

Hasil belajar IPS Terpadu adalah suatu interaksi proses kegiatan belajar siswa yang diperoleh dari pencapaian akhir belajar atau nilai hasil dari kegiatan belajar siswa dari mata pelajaran IPS Terpadu. Nilai hasil belajar siswa dapat dievaluasi untuk mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran.

2. Definisi Konseptual Minat Belajar Siswa

Minat belajar adalah suatu rasa ketertarikan, rasa lebih menyukai suatu hal tertentu yang dilakukan dengan keinginan sendiri tanpa paksaan orang lain yang dapat membangkitkan semangat siswa dalam belajar.

3. Definisi Konseptual Model Pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS)

Model pembelajaran *Think Pairs and Share* (TPS) merupakan model pembelajaran kooperatif yang saling berinteraksi berpasangan sebangku atau kelompok kecil. Setelah berinteraksi atau berdiskusi antar pasangan siswa membagikan hasil dari diskusi mereka kepada kelompok lain secara bergiliran dan kemudian setelah mengetahui seluruh atau sebagian hasil diskusi kelompok lain, setiap kelompok menyimpulkan diskusi yang didapat dari kelompok- kelompok lain.

4. Definisi Konseptual Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Numbered Heads Together (NHT) merupakan pembelajaran kooperatif yang memerlukan kekompakan anggotanya untuk menyelesaikan suatu masalah dan memiliki sistem penomoran pada siswa untuk menjawab pertanyaan atau mempresentasikan tugas yang diberikan guru, dengan adanya sistem penomorann dalam model pembelajaran NHT ini membuat semua kelompok terpacu untuk dapat menyiapkan jawaban atau persentasi yang baik, karena apabila nomornya yang terpanggil.

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya.
- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
- e. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
- f. Kesimpulan.

F. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala Pengukuran
Hasil Belajar IPS Terpadu	Hasil tes mata pelajaran IPS Terpadu	Tingkat besarnya penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair and Share</i> (TPS)	<ul style="list-style-type: none"> • Berfikir sendiri • Berpasangan • Diskusi • Berbagi dengan kelompok lain • Persentase • Tanya jawab • Kesimpulan 	Tingkat besarnya hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran TPS	Interval
Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok secara heterogen • Pembagian nomor pada siswa • Diskusi • Pemanggilan nomor secara acak • persentasi • Tanya jawab • Kesimpulan 	Tingkat besarnya penilaian hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran NHT	Interval
Minat Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus-menerus • Ada rasa suka dan senang pada sesuatu yang diminati • Memperoleh suatu kebanggaan dan 	Tingkat minat belajar siswa yang diukur dari hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran TPS dan NHT	Interval

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel (Lanjutan)

Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala Pengukuran
	<ul style="list-style-type: none"> •kepuasan pada sesuatu yang diminati. Ada rasa keterikatan pada sesuatu aktivitas-aktivitas diminati •Lebih menyukai suatu hal yang menjadi minatnya daripada yang lainnya 		

G. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini yang berupa rating scale angket berbentuk ceklist yang terdiri dari 18 pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju diberi skor 4, setuju 3, tidak setuju 2, sangat tidak setuju 1,

Instrument penelitian berupa tes berbentuk pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 30 butir soal yang terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Macam tes dibuat dari yang mudah ke yang sulit untuk dapat menerapkan pemahaman yang runtut. Tipe soal tes ini mengarah pada ranah kognitif Taksonomi Bloom dan Kathwohl dalam Riyanto (2012 : 17) Pengetahuan mengingat (menghafal) sebagai (C1), Pemahaman (menginterpretasikan) sebagai (C2). Aplikasi (menggunakan konsep untuk memecahkan suatu masalah) sebagai (C3), Analisis (menjabarkan suatu konsep) sebagai (C4), Sintesis (menggabungkan bagian-bagian konsep menjadi suatu konsep utuh) sebagai (C5). Evaluasi (membandingkan nilai – nilai, ide, metode, dsb).

H. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan pengamatan langsung dari proses belajar mengajar siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri I Kalianda.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang mengenai jumlah siswa, daftar nama siswa, dan keadaan umum di SMP Negeri I Kalianda

3. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 30 butir soal yang terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D. jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

4. Angket (Kuesioner)

Angket dalam penelitian ini yang berupa rating scale angket berbentuk ceklist yang terdiri dari 18 pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju diberi skor 4, setuju 3, tidak setuju 2, sangat tidak setuju 1,

I. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Tes diberikan setelah dilakukan eksperimen yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar IPS Terpadu. Tes ini berbentuk soal pilihan ganda dan soal pernyataan tentang minat belajar siswa. Sebelum test akhir diberikan kepada siswa maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrument untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen

Sebelum instrumen diberikan kepada responden maka terlebih dahulu instrumen tersebut harus diuji validitas, setelah diuji maka dapat dikatakan bahwa instrument tersebut valid, karena dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan sesungguhnya. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Masrun dalam Sugiono (2013 : 188) menyatakan “ Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Dalam penelitian ini untuk menguji validitas instrument digunakan rumus korelasi point biserial, sebagai berikut :

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

y_{pbi} : koefisien korelasi biseral

- M_p : rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya
 M_t : rerata skor total
 S_t : standar deviasi dari skor total proporsi
 P : proporsi siswa yang menjawab benar

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

- q : proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)
 (Arikunto, 2013: 72-73)

Selanjutnya, Arikunto (2013: 93) menyatakan bahwa untuk mengukur validitas angket digunakan 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 y
 N = jumlah responden/sampel
 $\sum xy$ = skor rata-rata dari X dan Y
 $\sum x$ = jumlah skor item X
 $\sum Y$ = jumlah skor total (item) Y

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat ukur tersebut valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid. Berdasarkan penelitian saya, pernyataan angket dan hasil belajar yang valid dan tidak valid dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Validitas Instrumen Angket dan Hasil Belajar

Hasil belajar Angket	Angket	Hasil Belajar
Valid	1,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19, dan 20	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, dan 35
Tidak Valid	2,10	1,7,11,22, dan 30

Soal yang tidak valid dihilangkan atau di drop, sebab soal yang valid sudah mewakili dari soal yang tidak valid tersebut.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel merupakan instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Penelitian ini ada dua uji reliabilitas yaitu uji reliabilitas angket untuk mengukur minat siswa terhadap mata pelajaran dan uji reliabilitas tes untuk mengukur hasil belajar. Uji reliabilitas tes menggunakan rumus KR-21, yaitu:

Rumus KR-21 dari Kuder dan Richardson untuk menguji tingkat reliabel soal pilihan ganda yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

M : mean atau rerata skor total

N : banyaknya item

S : standar deviasi dari tes (Arikunto, 2013: 117)

Penelitian ini, didapat reabilitashasil belajar soal post-test sebesar 0,924 yaitu reabilitasnya sangat tinggi.

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 instrumen
- n : banyaknya butir soal
- $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir soal
- σ_t^2 : varians total

Penelitian ini dengan menggunakan rumus alpha didapat sig nya sebesar 0,736 tingkat reabilitasnya tinggi.

Tabel 5. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi

No.	Besarnya Nilai r_{11}	Keterangan
1	Antara 0,800 – 1,00	Sangat tinggi
2	Antara 0,600 – 0,800	Tinggi
3	Antara 0,400 – 0,600	Cukup
4	Antara 0,200 – 0,400	Rendah
5	Antara 0,00 - 0,200	Sangat rendah

Sugiyono (2008: 257)

3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji kesukaran soal digunakan rumus.

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

Keterangan:

- P : Indeks kesukaran
- B : banyaknya siswa yang menjawab dengan benar
- JS : jumlah seluruh peserta tes

Menurut Arikunto (2013: 225), klasifikasi taraf kesukaran adalah sebagai berikut:

Soal dengan P 0,00-0,30 adalah soal ukur

Soal dengan P 0,30-0,70 adalah soal sedang

Sola dengan P 0,70-1,00 adalah soal mudah

Tabel 6. Penggolongan Item Soal dan Angket Berdasarkan Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran

Mudah	Sedang	Sukar
(1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,13,14,15,22,25,26,28,29,30,31,32,34,35)	(8,12,16,17,18,19,20,21,23,24,27,33)	-

4. Daya Beda

Untuk mencari daya beda soal menggunakan rumus:

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

Keterangan :

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A : $\frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, p sebagai indeks kesukaran)

P_B : $\frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kualifikasi daya pembeda:

$D = 0,00 - 0,20 =$ Jelek

$D = 0,21 - 0,40 =$ Cukup

$D = 0,41 - 0,70 =$ Baik

$D = 0,71 - 1,00 = \text{baik sekali}$

$D = \text{negatif}$, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

(Arikunto, 2013: 232)

Hasil perhitungan diperoleh dari 35 item terdapat 16 soal yang tergolong baik (nomor 2, 4, 5, 8, 9, 16, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, dan 35) . 14 soal tergolong cukup (nomor 3, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 31, 32, 33 dan 34) dan 4 soal tergolong jelek (nomor 1, 7, 11 dan 22) . 1 item soal tergolong negatif yaitu nomor 30. Berikut dijelaskan penggolongan item soal berdasarkan taraf kesukaran dan daya bedanya.

Tabel 7. Penggolongan Item Soal dan Angket Berdasarkan Hasil Perhitungan Daya Beda Soal

Tidak Baik (Negatif)	Jelek	Cukup	Baik
30	-	-	-
-	(1,7,11,22)	-	-
-	-	(3,6,10, 12,13, 14, 15,17,18, 20 31, 32,33, 34)	-
-	-	-	(2,4,5,8,9,16 ,19,21,23,24 ,25,26,27,28 ,29,35

J. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji Lilifors. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

L_o : harga mutlak besar

$F(Z_i)$: peluang angka baku

$S(Z_i)$: proporsi angka baku

(Sudjono dalam Norita, 2013: 79)

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

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F dengan rumus sebagai berikut.

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

(Sugiyono, 2013: 276)

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

K. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. T-Test Dua Sampel Independen

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

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

(*separated varians*)

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

(*polled varians*)

Keterangan:

X_1 = rata-rata hasil belajar IPS Terpadu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT

X_2 = rata-rata hasil belajar IPS Terpadu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TPS

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:

1. 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 $dk = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan *poled varians*, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

3. 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 $n_1 + n_2 - 2$.
4. 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.

(Sugiono, 2013: 272-273)

2. Analisis Varians Dua Jalan

Analisis varians atau Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan, antara lain dapat mengetahui antar variabel 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 8. 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)	$\frac{JK_A}{JK_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \Sigma \frac{(\Sigma X_B)^2}{n_B} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$	B-1(2)	$\frac{JK_B}{JK_{AB}}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Antara AB	$JK_{AB} = \Sigma \frac{(\Sigma X_B)^2}{n_B} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	$Db_A \times db_B (4)$	$\frac{JK_{AB}}{JK_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
interaksi Dalam (d)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	$Db_t - db_A - db_B - db_{AB}$	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_A = \Sigma X_T - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$	N-1 (49)			

Keterangan:

JK_T	: jumlah kuadrat nilai total
JK_A	: jumlah kuadrat variabel A
JK_B	: jumlah kuadrat variabel B
JK_{AB}	: jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B
$JK_{(d)}$: jumlah kuadrat dalam
MK_A	: mean kuadrat variabel A
MK_B	: mean kuadrat variabel B
MK_{AB}	: mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B
F_A	: harga F_0 untuk variabel A
F_B	: harga F_0 untuk variabel B
F_{AB}	: harga F_0 untuk interaksi variabel A dengan variabel B

Arikunto, dalam Norita (2013: 84)

Tabel 9. Cara untuk menarik kesimpulan :

Jika $F_0 \geq F_t$ 1 %	Jika $F_0 \geq F_t$ 5 %	Jika $F_0 < F_t$ 5%
Harga F_0 yang diperoleh sangat signifikan	Harga F_0 yang diperoleh signifikan	Harga F_0 yang diperoleh tidak signifikan
Ada perbedaan mean secara sangat signifikan	Ada perbedaan mean secara signifikan	Tidak ada perbedaan mean secara sangat signifikan
Hipotesis nihil (H_0) ditolak	Hipotesis nihil (H_0) ditolak	Hipotesis nihil (H_0) diterima
$P < 0,01$ atau $p = 0,01$	$P < 0,01$ atau $p = 0,01$	$P < 0,01$ atau $p = 0,01$

(Arikunto dalam Norita, 2013: 84)

3. Rumusan Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu.

Rumusan hipotesis I

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$ Tidak ada perbedaan hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 =$ Ada perbedaan hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

Rumusan hipotesis 2

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 =$ Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT pada siswa yang memiliki minat belajar tinggi.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2 =$ Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT pada siswa yang memiliki minat belajar tinggi

Rumusan hipotesis 3

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2 =$ Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT pada siswa yang memiliki minat belajar rendah.

$H_1 : \mu_1 < \mu_2 =$ Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TPS lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan

model kooperatif tipe NHT pada siswa yang memiliki minat belajar rendah.

Rumusan hipotesis 4

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$ Tidak ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 =$ Ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.

Rumus Hipotesis 5

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$ Tidak ada perbedaan minat belajar tinggi dan rendah terhadap hasil belajar IPS Terpadu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 =$ Ada perbedaan minat belajar tinggi dan rendah terhadap hasil belajar IPS Terpadu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan Tipe NHT.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

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

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$; $t_{hitung} < t_{tabel}$

Hipotesis 1, 4 dan 5 diuji menggunakan rumus analisis varian dua jalan

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