

III. METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas beberapa hal mengenai: metode penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrumen, dan pengujian hipotesis.

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Sementara pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimen, yaitu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variable tertentu terhadap variable yang lain dalam kondisi terkontrol secara ketat (Sugiyono, 2012 : 57). Menurut Arikunto (2007 : 2007) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Metode eksperimen akan tepat digunakan apabila evaluator ingin mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan efektivitas program (Sudjana, 2006 : 124).

Metode eksperimen dibedakan menjadi dua yaitu eksperimen murni (*True Eksperimen*) dan eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Penelitian ini Menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen design*). Metode ini dilakukan dengan melakukan percobaan secara cermat untuk mengetahui

hubungan sebab akibat antara gejala yang timbul dengan variabel yang sengaja diadakan.

Menurut Sukardi (2003:16) penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu. Bentuk penelitian ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain-lain, dengan subjek yang diteliti adalah manusia, dimana mereka tidak boleh dibedakan antara satu dengan yang lain seperti misalnya mendapat perlakuan karena berstatus sebagai grup kontrol. Pada penelitian kuasi, eksperimen peneliti dapat membagi grup yang ada tanpa membedakan antara kontrol dengan grup yang secara nyata dengan tetap mengacu bentuk alami yang sudah ada (Sukardi, 2003 : 16).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang diajar menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui tes formatif setelah beberapa sub pokok bahasan pada kedua kelompok yaitu kelas VIII F dan VIII H.

Penelitian ini bersifat kuasi eksperimen dengan pola *nonequivalent control group design*. Dua macam eksperimen digunakan pada dua kelompok sampel yang berbeda. Kelompok sampel ditentukan secara random, kelas VIII F melaksana pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan kelas VIII H menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2. Desain Penelitian Eksperimen

R1	:	O1	A1	O2
R2	:	O3	A2	O4

(Sugiyono, 2012 : 112)

Keterangan:

R1 : kelas kontrol ditetapkan secara random

R2 : kelas eksperimen ditetapkan secara random

O1, O3 : Pretest

O2, O4 : Posttest

A1 : Pelaksanaan Model Pembelajaran NHT

A2 : Pelaksanaan model pembelajaran *Make a Match*

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua tipe model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*, terhadap hasil belajar IPS kelas VIII F dan kelas VIII H, dengan keyakinan bahwa mungkin kedua tipe model pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar.

1. Prosedur Penelitian

Prosedur 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. Selain itu, untuk memastikan bahwa setiap kelas dalam populasi merupakan kelas-kelas yang mempunyai kemampuan relative sama, atau tidak adanya kelas unggulan.

- b. Untuk mengetahui jumlah kelas yang akan digunakan sebagai sampel penelitian menetapkan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok yang sudah ada, bukan secara individu. Kelompok yang sudah ada dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang terdiri dari 8 kelas. Dari hasil pengundian diperoleh kelas VIII F dan VIII H sebagai sampel. Langkah selanjutnya adalah mengundi kelas mana yang akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas mana yang akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Make a Match*. Akhirnya diperoleh kelas VIII F diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan kelas VIII H diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Make a Match*.
- c. Memberikan tes awal (*pretest*) pada semua obyek yang berkenaan dengan hasil belajar siswa. Tes ini juga bermanfaat untuk mengetahui kesetaraan dua kelompok.
- d. Memberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas control. Pada kelas eksperimen guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, guru hanya sebagai fasilitator, guru membagi siswa ke dalam kelompok 4-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5. Setelah itu guru memberikan topik materi yang akan dibahas. Kemudian guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat

bervariasi, dapat berbentuk kalimat tanya. Setiap siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. Dan kemudian guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas serta mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

- e. Sedangkan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make a Match*, guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik. Siswa dibagi menjadi dua kelompok satu kelompok mendapatkan kartu soal dan bagian lainnya mendapat kartu jawaban. Setiap siswa mendapatkan satu buah kartu. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya. Siswa yang mampu menemukan pasangan kartu dan jawaban sebelum batas waktu yang ditentukan akan diberi poin.
- f. Pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama setiap pertemuan menggunakan waktu dua jam pelajaran atau 2 x 40 menit selama 5 kali pertemuan.
- g. Melakukan tes akhir/post tes pada kedua kelompok subjek untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel dependen.
- h. Menguji hipotesis, yaitu mengolah data yang diperoleh dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah ditentukan.

B. Populasi dan Sampel

a. 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, 2008 : 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 8 kelas sebanyak 192 siswa.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012:118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini memilih sampel bukan didasarkan individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah, atau kelompok subyek yang secara alami berkumpul bersama (Sukardi, 2003:61).

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 8 kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H diambil dua kelas dengan teknik *cluster random sampling* dengan cara menetapkan dua kelompok yang berkarakteristik sama dari hasil teknik ini diperoleh kelas VIII F dan kelas VIII H sebagai sampel. Kemudian diundi kelas yang akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas mana yang akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Dari hasil undian yang

diperoleh kelas VIIIF sebagai kelompok 1 yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas VIII H sebagai kelompok 2 diajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Make a Match*.

Kelas VIII F dan VIII H merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis siswa yang relative sama karena dalam pendistribusiannya tidak dilakukan pengelompokkan berdasarkan nilai siswa tetapi dibagi rata, tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan kelas yang lain. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 46 orang yang terdiri dari kelas VIIIF sebanyak 24 orang sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas VIII H berjumlah 22 orang sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match*.

c. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer bersifat kuantitatif berupa rata-rata nilai tes formatif pada pokok bahasan memahami pranata dan penyimpangan sosial kelas VIII.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Menurut sugiyono (2012 :60) variabel penelitian 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 kesimpulannya.

1. Variabel bebas (Independen)

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010 : 61). Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini terdiri dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heat Together* (NHT) sebagai kelas eksperimen VIII(F) dilambangkan X_1 dan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* sebagai kelas kontrol VIII(H) dilambangkan X_2 .

2. Variabel terikat (dependent)

Variabel terikat dengan Y adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono 2012 : 61). Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar IPS Terpadu siswa kelas eksperimen (Y1) dan hasil belajar kelas kontrol (Y2).

D. Definisi Konseptual Variabel

1. Hasil Belajar

Hasil belajar ialah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti yang di ukur melalui tes hasil belajar.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi belajar dan tindak mengajar, hasil tersebut berupa kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik. Kemampuan yang diperoleh siswa diwujudkan dalam bentuk hasil belajar. Hasil belajar menunjukkan berhasil tidaknya suatu kegiatan pengajaran yang dicerminkan dalam bentuk poin atau angka setelah mengikuti tes.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* atau NHT (X₁)

Numbered Head Together (NHT) adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternative terhadap struktur kelas tradisional. Langkah-langkah model NHT sebagai berikut.

a) Penomoran

Penomoran adalah hal yang utama di dalam NHT, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok.

b) Pengajuan Pertanyaan

Langkah berikutnya adalah pengajuan pertanyaan, guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diberikan dapat diambil

dari materi pelajaran tertentu yang memang sedang dipelajari, dalam membuat pertanyaan usahakan dapat bervariasi dari yang spesifik hingga bersifat umum dan dengan tingkat kesulitan yang bervariasi pula.

c) **Berpikir Bersama**

Setelah mendapatkan pertanyaan-pertanyaan dari guru, siswa berpikir bersama untuk menemukan jawaban dan menjelaskan jawaban kepada anggota dalam timnya sehingga semua anggota mengetahui jawaban dari masing-masing pertanyaan.

d) **Pemberian Jawaban**

Langkah terakhir yaitu guru menyebut salah satu nomor dan setiap siswa dari tiap kelompok yang bernomor sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas, kemudian guru secara random memilih kelompok yang harus menjawab pertanyaan tersebut, selanjutnya siswa yang nomornya disebut guru dari kelompok tersebut mengangkat tangan dan berdiri untuk menjawab pertanyaan. Kelompok lain yang bernomor sama menanggapi jawaban tersebut.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* (X₂)

Model kooperatif tipe *Make a Match* atau mencari pasangan kartu adalah metode pembelajaran aktif untuk mendalami atau melatih materi yang telah dipelajari. Penerapan metode ini dimulai dari teknik yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban ataupun soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.

Tabel 6. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Hasil Belajar	Hasil yang diperoleh seseorang setelah menempuh proses belajar yang dicerminkan dalam bentuk angka atau skor yang diperoleh setelah mengikuti tes.	Hasil tes formatif IPS Terpadu	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	Model NHT adalah model pembelajaran kooperatif yang menggunakan angka yang diletakkan di atas kepala dengan tujuan untuk mengembangkan aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber karena guru akan memanggil nomor siswa secara acak yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas oleh siswa yang bersangkutan.	Hasil tes formatif menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make a Match</i>	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Make a Match</i> adalah adanya permainan “mencari pasangan”. Permainan “mencari pasangan” menggunakan kartu yang berisi soal dan jawaban soal dari kartu lain.	Hasil tes formatif menggunakan model pembelajaran <i>Make a Match</i> .	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval

Tabel 6 (lanjutan)

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
	Siswa mencoba menemukan jawaban dari soal dalam kartunya yang terdapat pada kartu yang dipegang siswa lain sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi poin.			

F. Teknik Pengambilan Data

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini penulis menggunakan teknik sebagai berikut:

a. Observasi

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai jumlah siswa, hasil belajar siswa yang menjadi latar belakang masalah dalam penelitian serta sejarah atau gambaran sekolah.

b. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan dan meneliti fakta atas arsip tertulis dan catatan yang memiliki data-data tentang hal-hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa.

c. Teknik Tes

Teknik yang digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar IPS terpadu siswa setelah diberi perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Tes ini diberikan pada tahap awal dan tahap akhir.

Tes awal (*pre test*) digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dalam pelajaran IPS Terpadu dan tes akhir (*post test*) digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu, A, B, C, dan D.

G. Uji Pesyaratan Instrumen

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Instrument tes diberikan pada awal sebelum eksperimen (*pre test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan tes setelah 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 instrument untuk mengetahui validitas soal, realibilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2006 : 65).

Validitas tes adalah suatu alat untuk mengukur soal-soal atau tiap butir soal, apakah soal tersebut sudah sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Untuk menguji validitas item tes hasil belajar, pada penelitian ini digunakan rumus korelasi biserial. Menurut teori yang ada, apabila variabel I berupa data deskret murni atau data dikotomi, sedangkan variabel II berupa data kontinu, maka teknik korelasi yang tepat adalah teknik korelasi point biserial (Sudijono, 2008 : 185).

Rumus kolerasi biserial tersebut adalah sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- r_{pbi} = Koefisien korelasi biserial yang melambangkan kekuatan korelasi antara variabel I dengan variabel II, yang dalam hal ini dianggap sebagai Koefisien Validitas Item.
- M_p = Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh testee, yang untuk butir yang bersangkutan lebih dijawab dengan betul.
- M_t = Skor rata-rata dari skor total.
- SD_t = Standar deviasi dari skor total.
- P = Proporsi testee yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.
- Q = Proporsi testee yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

Tabel 7. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid. Demikian pula sebaliknya apabila nilai $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

2. Uji Relibilitas Instrmen

Suatu tes dapat dikatakan memiliki reliabel yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Menurut Sukardi (2003 : 126), suatu instrument dikatakan mempunyai nilai realibilitas 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.

Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 untuk menguji realibilitas bentuk soal pilihan ganda, 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

N = banyaknya item

M = mean atau rerata skor total

S_1 = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

(Arikunto, 2008 : 103).

3. Taraf Kesukaran

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

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

Menurut Arikunto (2008 : 210), klasifikasi taraf kesukaran adalah sebagai berikut.

- Soal dengan P 0,00-0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30-0,07 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,07-1,00 adalah soal mudah

4. Daya Pembeda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

D = Daya beda

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)

$P_B = \frac{B_A}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Setelah diketahui indeks diskriminasi, maka klasifikasi daya beda menurut Arikunto (2007 : 218) adalah sebagai berikut.

D : 0,00 – 0,20 : Jelek (*Poor*)
 D : 0,21 – 0,40 : Cukup (*Satisfactory*)
 D : 0,41 – 0,70 : Baik (*Good*)
 D : 0,71 – 1,00 : Baik sekali (*Excellent*)
 D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua item soal yang mempunyai nilai D negative sebaiknya dibuang atau dihilangkan.

H. Uji Persyaratan Analisis Data

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 terbesar

$F(Z_i)$ = Peluang angka baku

$S(Z_i)$ = Proporsi angka baku

(Sudjana, 2005:466)

Kriteria penggunaannya adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan huruf signifikansi 0,05 maka variable berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas menggunakan rumus uji F

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

(Sugiyono, 2011 : 76)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila $F_{Hitung} \leq F_{Tabel}$ maka data sampel akan homogen dan apabila $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$ maka data sampel tidak homogen dengan taraf signifikansi 0,5 dan dk $(n_1 - 1; n_2 - 1)$.

I. Teknik Analisis Data

1. T-tes Dua Sampel Independen

Pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen dalam penelitian ini menggunakan rumus t-test. Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen yakni rumus separated varian dan polled varian.

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

(Separated Varians)

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

(Polled Varians)

Keterangan :

X_1 = rata-rata hasil belajar IPS siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT (Bentuk tes pilihan ganda)

$X_2 =$ rata-rata hasil belajar IPS siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Make a Match* (Bentuk tes pilihan ganda)

$S_1^2 =$ 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 pengjian homogenitas varian.

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 *sparated 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 *polled varians* maupun *sparated varians*, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, 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 *sparated 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.

2. Analisis Data *Indeks Gain*

Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Perhitungan *indeks gain* bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan belajar siswa. Perhitungan tersebut diperoleh dari nilai pretes dan postes masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran menurut Meltzer dihitung dengan rumus g-faktor (N-Gain) dengan rumus:

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

Keterangan :

g = Gain

S_{pre} = Skor pretes

S_{pos} = Skor postes

S_{maks} = Skor maksimal

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- Jika $g \geq 0,7$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori tinggi.
- Jika $0,7 > g \geq 0,3$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori sedang.
- Jika $g < 0,3$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori rendah.

3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan dua pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1

Ha : Ada perbedaan hasil belajar IPS terpadu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan siswa yang diajarkan menggunakan model kooperatif tipe *Make a Match* pada siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014.

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar IPS terpadu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan siswa yang diajarkan menggunakan model kooperatif tipe *Make a Match* pada siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014.

Rumus hipotesis 2

Ha : Metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014.

Ho : Metode pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

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

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

Dengan taraf signifikan 0,05 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ (*rumus separated varian*)