

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

##### 1. Metode Penelitian Yang Digunakan

Metode yang digunakan pada penelitian ini eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Menurut Arikunto (2002:77) eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*Treatment*) pada suatu objek (Kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya.

Hal ini senada dengan Sudjana dan Ibrahim (2010:44) dalam desain eksperimen semu, kontrol atau pengendalian variabel tidak bisa dilakukan secara ketat atau secara penuh. Situasi kelas sebagai tempat mengkondisi perlakuan tidak memungkinkan pengontrolan yang demikian ketat. Rancangan penelitiannya tergambar pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian

<b>Variabel Bebas</b> <b>Sampel</b>	<b>NHT (A1)</b>	<b>STAD (A2)</b>
Kelas XI IPS 1 (B1)	A1B1	A2B1
Kelas XI IPS 3 (B2)	A1B2	A2B2
Jumlah Siswa	28 Siswa	28 Siswa

Sumber: Sudjana dan Ibrahim (2010:47)

Keterangan:

A1B1 : Hasil belajar geografi kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

A2B1 : Hasil belajar geografi kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

A1B2 : Hasil belajar geografi kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

A2B2 : Hasil belajar geografi kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## **2. Prosedur Penelitian**

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan *survey* awal ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas dan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian
- b. Menentukan dua kelompok belajar yang akan dijadikan subyek penelitian.
- c. Memberikan perlakuan yang berbeda antara kedua kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen pertama guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, kegiatan ini berawal dari guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, pada masing-masing kelompok terdapat anak dengan kemampuan tinggi dan rendah. Tiap anak diberi nomor. Guru membagikan materi pelajaran dan soal di tiap kelompok yang akan dibahas kemudian tiap kelompok akan membahas materi dan soal tersebut. Siswa akan mencari tahu sendiri materi yang belum dipahami dengan mendiskusikannya dengan teman satu kelompok. Kemudian guru akan memanggil nomor siswa untuk

menjawab soal, siswa yang dipanggil kemudian menjawab soal di depan kelas. Di akhir pembelajaran guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang baru diajarkan.

- d. Sedangkan untuk kelompok eksperimen kedua, guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Guru hanya menyampaikan suatu materi, kemudian para siswa bergabung dalam kelompoknya yang terdiri atas empat sampai lima orang untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Setelah selesai mereka menyerahkan pekerjaannya secara tunggal untuk setiap kelompok kepada guru. Dalam penempatan kelompok guru memilih secara heterogen.
- e. Memberikan tes yang sama pada kedua kelompok pada akhir pembelajaran. Tes tersebut berguna untuk mengetahui kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel dependen. Tes tersebut sudah di uji cobakan terlebih dahulu sebelum diteskan kepada kelompok belajar yang bukan menjadi subyek penelitian.
- f. Data-data yang diperoleh dianalisis dengan statistik yang sesuai.
- g. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

### **3. Rancangan Perlakuan**

#### **a. Tahap Perencanaan**

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bersama dengan guru mata pelajaran geografi sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan.

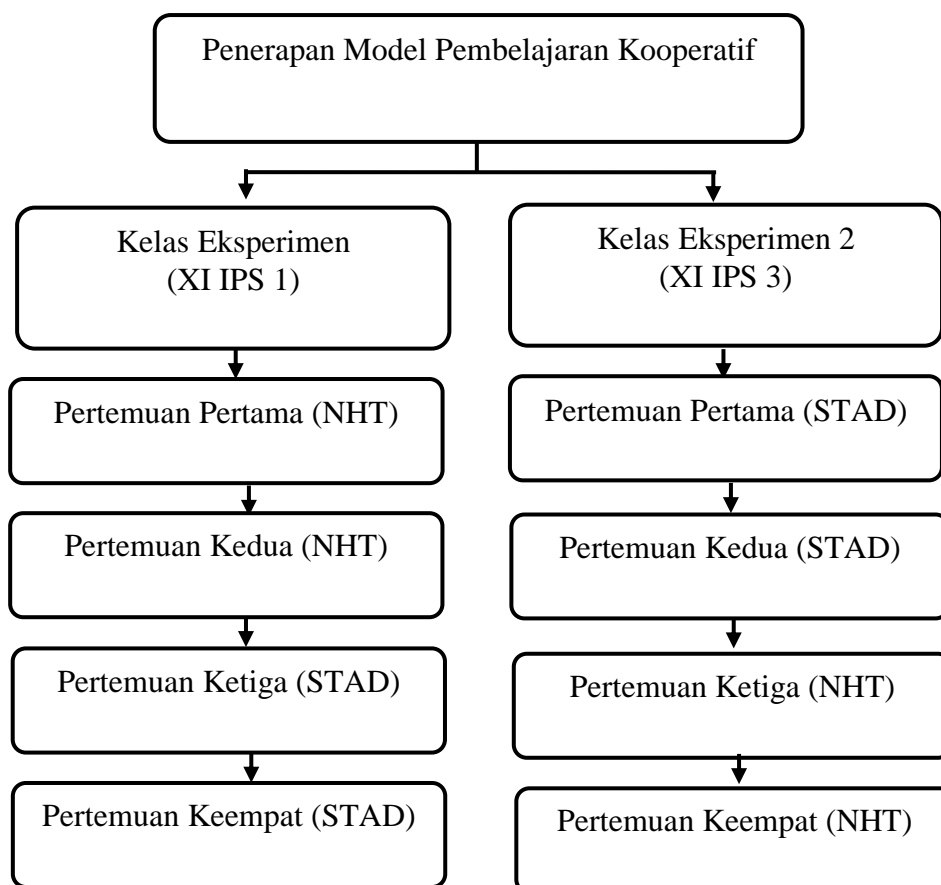
- 2) Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) bersama dengan guru mata pelajaran geografi yang akan diberikan kepada siswa pada saat belajar kelompok.
- 3) Membuat soal tes untuk mengetahui penguasaan hasil belajar siswa.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Mengambil nilai hasil tes pokok bahasan sebelumnya sebagai acuan dalam pembagian kelompok.
- 2) Prosedur pelaksanaan pembelajaran terbagi menjadi dua, yaitu penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan NHT pada pokok bahasan sumber daya alam, jenis dan potensinya.
- 3) Rotasi model pembelajaran

Rotasi model pembelajaran digunakan dalam penelitian ini. Ciri menonjol dari desain ini adalah semua subjek penelitian menerima semua perlakuan (*treatment*) pada waktu eksperimen berlangsung (Sudjana dan Ibrahim, 2010:47).

Rotasi dilakukan agar hasil penelitian tidak bias karena faktor sampel, maka pemberian perlakuan (*treatment*) dipertukarkan. Peneliti beranggapan bahwa tidak ada lagi perbedaan individu sehingga dari manapun individu sudah seimbang. Pada waktu menganalisis, nilai-nilai model pembelajaran kooperatif tipe NHT disatukan sebagai hasil belajar kelas eksperimen, dan nilai-nilai model pembelajaran kooperatif tipe STAD disatukan sebagai hasil belajar kelas kontrol (Arikunto, 2002:279).



Gambar 3.1 Rancangan Perlakuan

## B. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Metro, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI semester ganjil tahun pelajaran 2012-2013. Pemilihan siswa kelas XI sebagai subjek penelitian dengan pertimbangan bahwa:

- a. Belum disibukkan dengan kegiatan ujian akhir nasional
- b. Sudah mengikuti pembelajaran selama dua semester di SMA Negeri 4 Metro.
- c. Untuk memberikan variasi model pembelajaran, sehingga kualitas pembelajaran meningkat.

## **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan menyesuaikan kalender pendidikan SMA Negeri 4 Metro. Penelitian dilakukan selama 3 minggu, dari tanggal 12 oktober 2012 sampai dengan tanggal 29 Oktober 2012.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Sugiyono (2010: 117) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini populasi terjangkau. Hal ini didukung oleh Sudjana dan Ibrahim (2010:34) populasi terjangkau menunjukkan pada populasi subjek yang dapat dijangkau atau diperoleh peneliti untuk studinya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 4 Metro tahun pelajaran 2012-2013 yang terdiri atas empat kelas dengan jumlah 111 siswa.

#### **2. Sampel**

Sampel adalah memilih sejumlah tertentu dari keseluruhan populasi (Nasution, 2008: 86). Sampel penelitian ini adalah 2 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik ini digunakan karena sampel yang dipilih dengan cermat dan relevan dengan desain penelitian (Nasution, 2008: 98).

Penentuan sampel penelitian memperhatikan atas ciri-ciri relatif yang dimiliki. Adapun ciri-ciri tersebut yaitu siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum

yang sama, siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada kelas yang sama, pembagian kelasnya menggunakan sistem acak, memperoleh jumlah jam pelajaran geografi yang sama, dan jumlah siswa yang tuntas belajar relatif sama. Berdasarkan atas pertimbangan tersebut, ditetapkan kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen pertama yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen kedua yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Jumlah sampel penelitian ini adalah 56 siswa. Rincian sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2. Sampel Penelitian Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Metro

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	28
2	XI IPS 3	28
TOTAL		56

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penarikan Sampel.

#### D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

##### 1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2010:61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*).

- a. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen / terikat (Sugiyono. 2010:61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran

kooperatif tipe *Number Heads Together* ( $X_1$ ) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* ( $X_2$ ).

- b. Variabel terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi/yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat (Y) adalah hasil belajar geografi kelas XI IPS SMAN 4 Metro Tahun Pelajaran 2012-2013 .

## **2. Definisi Operasional Variabel**

### **a. Definisi Operasional Hasil Belajar**

Hasil belajar geografi adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran sebagai akibat dari perubahan tingkah laku setelah mengikuti pembelajaran pada materi sumber daya alam dan dapat diukur dengan sebuah tes. Bentuk tes yang diberikan adalah tes pilihan jamak dan uraian. Jumlah butir tes pilihan ganda adalah 10 soal dan tes uraian adalah 5 soal. Hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif.

### **b. Definisi Operasional Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT**

Merupakan metode struktural yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Inti dari model NHT (*Number Heads Together*) antara lain guru menyampaikan suatu materi, kemudian para siswa bergabung dalam kelompoknya yang terdiri atas empat sampai lima orang dan setiap siswa diberi nomor yang berbeda. Kemudian guru mengajukan pertanyaan, siswa mendiskusikan pertanyaan, Selanjutnya guru menyebut satu nomor untuk mempresentasikan jawaban.



### **c. Definisi Operasional Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

STAD merupakan model pembelajaran dengan strategi kelompok belajar. Inti dari model STAD (*Student Team Achievement Division*) antara lain guru menyampaikan suatu materi, kemudian para siswa bergabung dalam kelompoknya yang terdiri atas empat sampai lima orang untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Setelah selesai mereka menyerahkan pekerjaannya secara tunggal untuk setiap kelompok kepada guru.

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Tes**

### **1. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Tes. Metode tes digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran. Evaluasi dilakukan pada kedua kelas eksperimen. Sebelum tes diberikan pada saat evaluasi terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari tiap-tiap butir tes. Bentuk Tes yang diberikan pada saat ujicoba adalah tes pilihan jamak dan uraian. Jumlah butir tes pilihan ganda adalah 15 soal dan tes uraian adalah 5 soal. Setelah hasil tes ujicoba dianalisis maka jumlah butir soal tes yang digunakan adalah 10 soal untuk tes pilihan jamak dan 5 soal untuk tes uraian. Tes yang diberikan adalah tes formatif.

### **2. Instrumen Tes**

#### **a. Materi dan Bentuk Tes**

Materi tes berupa soal-soal yang terdapat pada materi sumber daya alam. Bentuk tes yang diberikan adalah berupa tes objektif dan tes uraian.

Tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif (Arikunto, 2007:164). Adapun kebaikan-kebaikan tes objektif adalah:

- 1) Mengandung lebih banyak segi-segi yang positif, misalnya lebih representatif mewakili isi dan luas bahan, lebih objektif, dapat dihindari campur tangannya unsur-unsur subjektif baik dari segi siswa maupun segi guru geografi.
- 2) Lebih mudah dan cepat cara memeriksanya karena dapat menggunakan kunci tes bahkan alat-alat hasil kemajuan teknologi.
- 3) Pemeriksaannya dapat diserahkan orang lain.
- 4) Dalam pemeriksaan tidak ada unsur subjektif yang mempengaruhi.

Tes uraian adalah sejenis tes untuk mengukur hasil belajar siswa yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata, soal bentuk ini menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengorganisir, menginterpretasikan, dan menghubungkan pengertian yang telah dimiliki. Adapun kebaikan-kebaikan tes bentuk uraian menurut Arikunto (2007:163) adalah sebagai berikut:

- 1) Mudah disiapkan dan disusun.
- 2) Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan.
- 3) Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusunnya dalam bentuk kalimat yang bagus.
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.

- 5) Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami sesuatu masalah yang ditekankan.

**b. Uji Coba Instrumen Tes**

Setelah instrumen tes tersusun, dapat dilakukan uji coba kepada kelas yang bukan menjadi subjek penelitian. Tes uji coba dilakukan untuk mendapatkan persyaratan tes yaitu validitas dan realibilitas tes.

**c. Uji Persyaratan Instrumen Tes**

Setelah diadakan uji coba instrumen, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil uji coba instrument. Hal-hal yang dianalisis mencakup sebagai berikut:

1) Taraf Kesukaran

Suatu soal yang baik adalah jika soal itu tidak terlalu mudah atau terlalu sukar (Arikunto, 2007:207). Taraf kesukaran soal yang baik jika memiliki taraf kesukaran sedang. Teknik yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran soal adalah membagi banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar dengan jumlah seluruh siswa. Proses input data menggunakan program ANATES 4.0.9.

Untuk mengklasifikasikan tingkat taraf kesukaran soal, digunakan kriteria sebagai berikut:

Jika jumlah responden gagal  $> 70\%$  soal sukar

Jika jumlah responden gagal  $30\% - 70\%$  soal sedang

Jika jumlah responden gagal  $< 30\%$  soal mudah

Berdasarkan hasil ujicoba tes pilihan jamak dan essay kepada 20 siswa diperoleh perhitungan taraf kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3.3. Ringkasan Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Jamak

No	Keterangan	Interpretasi	No Item Soal	Jumlah Item Soal	%
1.	Tes 1	Sukar	6	1	7
		Sedang	1,2,3,4,5,8,9,10, 11,12, 13,14,15	13	86
		Mudah	7	1	7
2.	Tes 2	Sukar	3	1	7
		Sedang	1,2,4,5,6,7,8,9, 10,12,13,14,15	13	86
		Mudah	11	1	7

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.4. Ringkasan Tingkat Kesukaran Soal Essay

No	Keterangan	Interpretasi	No Item Soal	Jumlah Item Soal	%
1.	Tes 1	Sukar	-	0	0
		Sedang	1,2,3,4,5	5	100
		Mudah	-	0	0
2.	Tes 2	Sukar	-	0	0
		Sedang	2,3,4,5	4	80
		Mudah	1	1	20

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Menurut hasil analisis ujicoba soal diketahui bahwa ada 3 kriteria tingkat kesukaran soal, yakni mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan data hasil ujicoba untuk soal pilihan ganda pada tes pertama, diketahui 7% soal yang memiliki tingkat kesukaran jelek, 86% soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, dan 7% dalam kategori mudah. Sedangkan untuk soal pilihan ganda pada tes kedua diketahui 7% soal yang memiliki tingkat kesukaran jelek, 86% soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, dan 7% dalam kategori mudah.

Untuk soal essay pada tes pertama, 100% tingkat kesukaran soalnya dalam kategori sedang. Sedangkan untuk soal essay pada tes kedua diketahui 80% yang tingkat kesukaran soalnya dalam kategori sedang dan 20% dalam kategori mudah. Sebagian besar soal pilihan ganda dan soal essay diinterpretasikan sedang. Berdasarkan kriteria kualitas butir soal, soal tersebut mempunyai tingkat kesukaran yang baik.

## 2) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2007:211). Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang memiliki indeks diskriminasi 0,4 - 0,7.

Teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah dengan mengurangi proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar dengan proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar. Proses input data menggunakan program ANATES 4.0.9.

Untuk mengklasifikasikan tingkat daya pembeda digunakan kriteria:

Jika butir soal memiliki nilai 0,00-0,20 soal jelek

Jika butir soal memiliki nilai 0,20-0,40 soal cukup

Jika butir soal memiliki nilai 0,40-0,70 soal baik

Jika butir soal memiliki nilai 0,70-1,00 soal baik sekali

Berdasarkan hasil ujicoba tes pilihan jamak dan essay kepada 20 siswa diperoleh perhitungan daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.5. Ringkasan Daya Pembeda Soal Pilihan Jamak

No	Keterangan	Interpretasi	No Item Soal	Jumlah Item Soal	%
1.	Tes 1	Jelek	7,14,15	3	20
		Cukup	6,	1	7
		Baik	1,4,5,10,12	5	33
		Baik Sekali	2,3,8,9,11,13	6	40
2.	Tes 2	Jelek	7,	1	7
		Cukup	11,15	2	13
		Baik	1,2,3,4,6,9,	6	40
		Baik Sekali	5,8,10,12,13, 14	6	40

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.6. Ringkasan Daya Pembeda Soal Essay

No	Keterangan	Interpretasi	No Item Soal	Jumlah Item Soal	%
1.	Tes 1	Jelek	-	0	0
		Cukup	-	0	0
		Baik	1,3	2	40
		Baik Sekali	2,4,5	3	60
2.	Tes 2	Jelek	-	0	0
		Cukup	1,2,3,4	4	80
		Baik Sekali	5	1	20

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Berdasarkan hasil ujicoba untuk soal pilihan ganda pada tes pertama, diketahui 20% yang daya pembedanya jelek, 7% cukup, 33% dalam kategori baik dan 40% dalam kategori baik sekali. Sedangkan untuk soal pilihan ganda pada tes kedua, diketahui 7% yang daya pembedanya jelek, 13% cukup, 40% dalam kategori baik dan 40% dalam kategori baik sekali.

Untuk soal essay pada tes pertama, diketahui 40% yang daya pembedanya dalam kategori baik dan 60% dalam kategori baik sekali. Sedangkan untuk soal essay pada tes kedua, diketahui 80% yang daya pembedanya cukup dan 20% dalam kategori baik.

Beberapa hal yang memengaruhi tingkat daya pembeda antara lain adalah meningkatnya pengetahuan dan pengalaman belajar yang dimiliki oleh siswa seiring dengan berlangsungnya proses pembelajaran. Siswa dapat mengulang kembali materi yang telah diberikan melalui tugas, kuis atau pekerjaan rumah. Pemberian tugas ini membuat siswa untuk membaca ulang catatan tentang materi yang telah disampaikan.

### 3) Reliabilitas soal

Reliabilitas adalah ketetapan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Suatu tes dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap terhadap subjek yang sama. Proses input data menggunakan program ANATES 4.0.9.

Untuk mengklasifikasikan tingkat reliabilitas digunakan kriteria:

Jika tes memiliki nilai 0,800-1,000 reliabilitas sangat tinggi

Jika tes memiliki nilai 0,600-0,799 reliabilitas tinggi

Jika tes memiliki nilai 0,400-0,599 reliabilitas cukup

Jika tes memiliki nilai 0,200-0,399 reliabilitas rendah

Jika tes memiliki nilai 0,000-0,199 reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan hasil analisis ujicoba soal untuk pilihan Jamak dan essay diperoleh koefisien reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.7. Ringkasan Reliabilitas Tes Pilihan Jamak

No	Keterangan	Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
1.	Tes 1	0,74	Tinggi
2.	Tes 2	0,62	Tinggi

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.8. Ringkasan Reliabilitas Tes essay

No	Keterangan	Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
1.	Tes 1	0,93	Sangat tinggi
2.	Tes 2	0,90	Sangat tinggi

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Hasil uji reliabilitas terhadap instrument penelitian pada sampel sebanyak 20 siswa dengan taraf kebebasan ( $df = n-2$  ( $20-2=18$ )) dan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,4438. Sedangkan perhitungan  $r_{hitung}$  ( $r_{11}$ ) untuk tes pilihan ganda diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,74 dan 0,62 yang diinterpretasikan memiliki reliabilitas tinggi. Untuk tes essay diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,93 dan 0,90 yang diinterpretasikan memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Berdasarkan kriteria kualitas butir soal, soal tersebut mempunyai reliabilitas yang baik dan merupakan instrument yang dapat dipercaya.



## 4) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto, 2002:160). Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas tes yang digunakan adalah validitas isi dan validitas eksternal. Validitas isi yaitu ditinjau dari kesesuaian isi tes dengan isi kurikulum yang hendak diukur. Penyusunan soal tes diawali dengan kisi-kisi soal. Kisi-kisi soal disusun dengan memperhatikan setiap indikator yang ingin dicapai. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran geografi kelas XI IPS SMA Negeri 4 Metro mengetahui dengan benar kurikulum SMA, maka penilaian terhadap butir tes dilakukan oleh guru tersebut. Dengan demikian valid atau tidaknya tes ini didasarkan pada *judgment* guru tersebut. Guru tersebut menyatakan butir-butir tes telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang akan diukur sehingga tes tersebut dikategorikan valid.

Berdasarkan hasil ujicoba terhadap 20 siswa diperoleh validitas eksternal, dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Ringkasan Validitas Soal Pilihan Ganda

Kriteria	Nomor Soal			
	Tes 1	Jumlah	Tes 2	Jumlah
Valid	2,3,4,5,6,9,10,11,1 2,13	10	2,5,6,8,9,10,12,1 3,14	9
Invalid	1,7,8,14,15	5	1,3,4,7,11,15	6
<b>TOTAL</b>		15		15

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.10 Ringkasan Validitas Soal Essay

Kriteria	Nomor Soal			
	Tes 1	Jumlah	Tes 2	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5	5	1,2,3,4,5	5
Invalid	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>		<b>5</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Hasil uji validitas terhadap instrument penelitian pada sampel sebanyak 20 siswa dengan taraf kebebasan ( $df$ ) =  $n-2 = 20-2 = 18$  dan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,4438. Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa item yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah item yang dinyatakan valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan demikian seluruh instrument tes mengenai hasil belajar menggambarkan aspek yang diukur.

##### 5) Rekapitulasi Analisis Butir Tes

Berdasarkan hasil ujicoba instrument maka jumlah soal yang digunakan pada tes 1 adalah sebanyak 10 soal pilihan jamak dengan nomor 2,3,4,5,6,9,10,11, 12,13 dengan reliabilitas soal 0,74 yang tergolong tinggi dan sebanyak 5 soal uraian dengan nomor 1,2,3,4,5 dengan nilai reliabilitas soal 0,93 yang tergolong sangat tinggi.

Soal yang memiliki daya pembeda jelek, tingkat kesukaran mudah, dan korelasi butir soal yang rendah tidak digunakan sebagai instrument tes, sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah soal yang gugur sebanyak 5 soal pilihan jamak, sedangkan semua soal uraian digunakan sebagai soal instrument. Rekapitulasi analisis butir soal dapat dilihat ditabel 3.11:

Tabel 3.11 Rekap Analisis Butir Tes 1 Soal Pilihan Jamak

No Butir Lama	No Butir Baru	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas	Keputusan
		Nilai	Arti	Nilai	Arti	Nilai	Arti		
1	-	60	Baik	40	Sedang	0,378	Invalid	$r_{\text{tabel}} = 0,44$ $<$ $r_{\text{hitung}} = 0,74$ (arti: Tinggi)	Dibuang
2	1	80	Baik Sekali	65	Sedang	0,591	Valid		Digunakan
3	2	80	Baik Sekali	55	Sedang	0,613	Valid		Digunakan
4	3	60	Baik	60	Sedang	0,567	Valid		Digunakan
5	4	60	Baik	60	Sedang	0,504	Valid		Digunakan
6	5	40	Cukup	20	Sukar	0,540	Valid		Digunakan
7	-	20	Jelek	80	Mudah	0,232	Invalid		Dibuang
8	-	80	Baik Sekali	60	Sedang	0,285	Invalid		Dibuang
9	6	80	Baik Sekali	55	Sedang	0,489	Valid		Digunakan
10	7	60	Baik	55	Sedang	0,489	Valid		Digunakan
11	8	80	Baik Sekali	45	Sedang	0,628	Valid		Digunakan
12	9	60	Baik	45	Sedang	0,628	Valid		Digunakan
13	10	80	Baik Sekali	40	Sedang	0,662	Valid		Digunakan
14	-	-20	Jelek	50	Sedang	0,015	Invalid		Dibuang
15	-	0	Jelek	45	Sedang	0,101	Invalid		Dibuang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.12. Rekap Analisis Butir Tes 1 Soal Uraian

No Butir Lama	No Butir Baru	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas	Keputusan
		Nilai	Arti	Nilai	Arti	Nilai	Arti		
1	1	47	Baik	40,50	Sedang	0,816	Valid	$r_{\text{tabel}} = 0,44$ $<$ $r_{\text{hitung}} = 0,93$ (arti: Sangat Tinggi)	Digunakan
2	2	71	Baik Sekali	61,50	Sedang	0,931	Valid		Digunakan
3	3	69	Baik	49,50	Sedang	0,706	Valid		Digunakan
4	4	71	Baik Sekali	59,50	Sedang	0,889	Valid		Digunakan
5	5	71	Baik Sekali	57,00	Sedang	0,897	Valid		Digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.13. Rekap Analisis Butir Tes 2 Soal Pilihan Jamak

No Butir Lama	No Butir Baru	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas	Keputusan
		Nilai	Arti	Nilai	Arti	Nilai	Arti		
1	-	60	Baik	45	Sedang	0,324	Invalid	$r_{\text{tabel}} = 0,44$ $<$ $r_{\text{hitung}} = 0,62$ (arti: Tinggi)	Dibuang
2	1	40	Baik	60	Sedang	0,503	Valid		Digunakan
3	2	40	Baik	30	Sukar	0,339	Invalid		Direvisi
4	-	40	Baik	50	Sedang	0,240	Invalid		Dibuang
5	3	80	Baik Sekali	55	Sedang	0,642	Valid		Digunakan
6	4	60	Baik	45	Sedang	0,645	Valid		Digunakan
7	-	0	Jelek	60	Sedang	-0,020	Invalid		Dibuang
8	5	80	Baik Sekali	35	Sedang	0,677	Valid		Digunakan
9	6	40	Baik	55	Sedang	0,513	Valid		Digunakan
10	7	80	Baik Sekali	65	Sedang	0,499	Valid		Digunakan
11	-	20	Cukup	80	Mudah	0,128	Invalid		Dibuang
12	8	80	Baik Sekali	40	Sedang	0,510	Valid		Digunakan
13	9	80	Baik Sekali	45	Sedang	0,613	Valid		Digunakan
14	10	80	Baik Sekali	40	Sedang	0,673	Valid		Digunakan
15	-	20	Cukup	50	Sedang	0,112	Invalid		Dibuang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Tabel 3.14. Rekap Analisis Butir Tes 2 Soal Soal Uraian

No Butir Lama	No Butir Baru	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Reliabilitas	Keputusan
		Nilai	Arti	Nilai	Arti	Nilai	Arti		
1	1	52	Cukup	72	Mudah	0,860	Valid	$r_{\text{tabel}} = 0,44$ $<$ $r_{\text{hitung}} = 0,90$ (arti: Sangat Tinggi)	Digunakan
2	2	52	Cukup	68	Sedang	0,916	Valid		Digunakan
3	3	48	Cukup	42	Sedang	0,615	Valid		Digunakan
4	4	66	Cukup	41	Sedang	0,903	Valid		Digunakan
5	5	82	Baik Sekali	49	Sedang	0,885	Valid		Digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Anates 4.0.9

Berdasarkan hasil ujicoba instrument maka jumlah soal yang digunakan pada tes 2 adalah sebanyak 10 soal pilihan jamak dengan nomor 2,3,5,6,8,9,10,12,13,14 dengan reliabilitas soal 0,62 yang tergolong tinggi dan sebanyak 5 soal uraian dengan nomor 1,2,3,4,5 dengan reliabilitas soal 0,90 yang tergolong sangat tinggi.

Soal yang direvisi adalah soal nomor 3, sedangkan soal yang memiliki daya pembeda jelek, tingkat kesukaran mudah, dan korelasi butir soal yang rendah tidak digunakan sebagai instrument tes, sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah soal yang gugur sebanyak 5 soal pilihan jamak, sedangkan semua soal uraian digunakan sebagai soal instrument.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Persyaratan Analisis Data**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data sampel yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Kelompok yang akan diuji normalisasinya berjumlah dua kelompok, yang masing-masing terdiri dari: (1) kelompok siswa dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan (2) kelompok siswa dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Perhitungan mengenai normalitas, alat ukur yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan program *Seri Program Statistik* (SPSS-17.0)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa apabila nilai signifikansi (Sig) < 0,05 berarti distribusi sampel tidak normal, apabila nilai signifikansi (Sig) > 0,05 berarti sampel berdistribusi normal (Santoso, 2012:192).

#### **b. Uji Homogenitas (Kesamaan Dua Varians)**

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok tersebut memiliki varians yang sama atau sebaliknya

(Arikunto, 2002: 136). Perhitungan mengenai homogenitas, alat ukur yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan program *Seri Program Statistik* (SPSS-17,0).

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa apabila nilai signifikansi (Sig) < 0,05 berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, apabila nilai signifikansi (Sig) > 0,05 berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama (Santoso, 2012:193).

### c. Nilai Rerata Hasil Belajar Sampel

Untuk mengetahui nilai rerata hasil belajar sampel digunakan rumus berikut

(Sudijono, 2011:83):

$$M_x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$M_x$  : Rerata nilai belajar siswa  
 $\sum x$  : Jumlah seluruh hasil belajar  
 $n$  : Banyaknya skor

### d. Peningkatan (*Gain*) Hasil Belajar Sampel

Rumus *gain* menurut Meltzer dalam Nurdin (2012:54) adalah :

$$g = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{(S_{max}) - (S_{pre})}$$

Dengan  $S_{post}$  = *Pos test*  
 $S_{pre}$  = *Pre test*  
 $S_{max}$  = Skor maksimum *pretest* dan *postest*

Berikut ini adalah klasifikasi peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa:

$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \geq g \geq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

## 2. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data dianalisis secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian masing-masing. Teknik yang digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran geografi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan STAD adalah uji t.

Untuk dapat menguji dengan uji beda mean (uji t) dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data siswa masing-masing kelompok.
- b. Menskor setiap data siswa sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat lebih dulu. Merangkum data siswa dalam bentuk tabel.
- c. Menentukan skor rerata dan standar deviasi dari data yang diperoleh dari masing-masing kelompok dalam bentuk tabel.
- d. Melakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan terhadap seluruh sel yang ada, baik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan STAD. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui kenormalan kelompok data (skor).
- e. Melakukan uji homogenitas.
- f. Uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda mean (uji t). Dalam perhitungannya digunakan program *Seri Program Statistik* (SPSS -17,0).

### **G. Hipotesis Statistik**

Menggunakan hipotesis statistik, karena penelitian menggunakan data sampel yang diambil dari populasi. Dugaan apakah data sampel itu dapat diberlakukan ke populasi, dinamakan hipotesis statistik, (Sugiyono, 2010:98). Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini sebagai berikut.

#### **Hipotesis Pertama**

Ho : Tidak ada perbedaan rerata hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan STAD pada siswa kelas XI IPS SMAN 4 Metro.

Ha : Ada perbedaan rerata hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan STAD pada siswa kelas XI IPS SMAN 4 Metro.

Dapat ditulis hipotesis statistiknya sebagai berikut:

Ho :  $\mu_1 = \mu_2$

Ha :  $\mu_1 \neq \mu_2$

Kriteria pengujian: Jika nilai sig model  $< 0,05$  maka ada perbedaan rerata hasil belajar geografi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Santoso, 2012:256).

#### **Hipotesis Kedua**

Ho : Rerata hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sama atau lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas XI IPS SMAN 4 Metro.



Ha : Rerata hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas XI IPS SMAN 4 Metro.

Dapat ditulis hipotesis statistiknya sebagai berikut:

Ho :  $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha :  $\mu_1 > \mu_2$

Kriteria pengujian:

Jika  $t_{tabel} \leq t_{hitung}$  maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0,05\%$ ) (Sudjana, 2002:243).

### **Hipotesis Ketiga**

Ho : Tidak ada perbedaan peningkatan (*gain*) hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan STAD pada siswa kelas XI IPS SMAN 4 Metro

Ha : Ada perbedaan peningkatan (*gain*) hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan STAD pada siswa kelas XI IPS SMAN 4 Metro

Dapat ditulis hipotesis statistiknya sebagai berikut:

Ho :  $\mu_1 = \mu_2$

Ha :  $\mu_1 \neq \mu_2$

Kriteria pengujian: Jika nilai sig model  $< 0,05$  maka ada perbedaan peningkatan (*gain*) hasil belajar geografi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Santoso, 2012:256).

**Hipotesis Keempat**

Ho : Peningkatan (*gain*) hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sama atau lebih rendah dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Ha : Peningkatan (*gain*) hasil belajar geografi dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Dapat ditulis hipotesis statistiknya sebagai berikut:

Ho :  $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha :  $\mu_1 > \mu_2$

Kriteria pengujian: Jika  $t_{tabel} \leq t_{hitung}$  maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0,05\%$ ) (Sudjana, 2002:243).