

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen adalah metode yang mencoba mencari hubungan antar variabel, yaitu mencari hubungan dari beberapa variabel secara valid dan dapat digunakan untuk mencari kesimpulan-kesimpulan yang berlaku secara umum/generalisasi dan memiliki dua kriteria yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Setiyadi, 2006:125). Sedangkan menurut Sugiyono (2012: 72) penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali, variabel-variabel dapat dipilih dan variabel-variabel lain dapat mempengaruhi proses eksperimen itu dapat dikontrol secara ketat. Jadi penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan antara dua faktor atau variabel yang valid yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau mengisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu untuk mencari kesimpulan secara keseluruhan.

Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan (Sugiyono, 2005: 115).

3.1.1. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat quasi eksperimen dengan pola *non equivalent control group design*. Dua macam eksperimen tersebut digunakan pada dua kelompok sampel yang berbeda yaitu kelas VIIIA melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas VIIIB melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

Berdasarkan keterangan di atas, untuk lebih jelasnya desain dalam penelitian ini dapat dilihat secara rinci pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 3. Desain Penelitian

Kelas	Q	R	S
X_1	X_1	-	X_1
X_2	-	X_2	X_2

Keterangan:

X_1 = kelas VIIIB (kelas eksperimen)

X_2 = kelas VIIIC (kelas kontrol)

Q = NHT (*Numbered Heads Together*)

R = *Make a Match*

S = *post test*

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua model pembelajaran yaitu tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Make a Match*, terhadap hasil belajar ekonomi dikelas VIIIB dan VIIIC dengan keyakinan bahwa mungkin kedua model pembelajaran ini akan mampu meningkatkan hasil belajar IPS Terpadu siswa.

3.1.2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dijalankan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan observasi pendahuluan disekolah, untuk mengetahui jumlah kelas yang akan dijadikan sebagai populasi dan kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian. Selain itu, untuk mengetahui proses belajar mengajar di SMP Negeri 2 Way Kenanga.
- b. Untuk mengetahui jumlah kelas yang akan digunakan sebagai sampel penelitian menetapkan sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.
- c. Melaksanakan model pembelajaran kooperatif NHT
Langkah-langkah dalam penerapan sebagai berikut.
 - 1) Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
 - 2) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
 - 3) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya.

- 4) Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.
- 5) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.

(Suprijono, 2013: 92).

d. Melaksanakan model pembelajaran kooperatif *Make a Match*.

Langkah-langkah dalam penerapan sebagai berikut.

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- 2) Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban.
- 3) Setiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
- 4) Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya.
- 5) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin, dan membentuk kelompok kecil sesuai topik.
- 6) Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama.

- 7) Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
- 8) Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok.
- 9) Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran.

(Komalasari, 2010: 85).

- e. Melakukan tes akhir/*post test* pada kedua kelas untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel dependen.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Saat melakukan penelitian, harus ada objek yang akan dijadikan tempat penelitian. Objek yang dijadikan tempat penelitian tersebut disebut populasi. Menurut Sugiyono (2012: 80) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Anggota populasi yang terdiri atas orang biasanya disebut subjek penelitian, tetapi jika bukan orang disebut objek penelitian.

Penelitian tentang suatu objek mungkin diteliti secara langsung terhadap objeknya, tetapi mungkin juga hanya dinyatakan kepada orang yang mengetahui atau bertanggung jawab terhadap objek tersebut. Orang yang diminta menjelaskan objek yang diteliti disebut

responden. Populasi yang akan diteliti harus didefinisikan dengan jelas sebelum penelitian dilakukan. Berdasarkan pernyataan diatas, maka populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Way Kenanga Tahun Pelajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut ini.

Tabel 4. Jumlah Seluruh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Way Kenanga Tulang Bawang Barat Tahun Pelajaran 2014/2015

No.	Kelas	Jumlah Siswa (Populasi)
1	VIIIA	28
2	VIIIB	28
3	VIIIC	27
Jumlah		83

Sumber: SMP Negeri 2 Way Kenanga

3.2.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan Arikunto (2006: 131) mengemukakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Namun tidak semua anggota dari populasi target diteliti. Penelitian hanya dilakukan terhadap sekelompok anggota populasi yang mewakili populasi.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, menurut Margono (2004: 127) teknik ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau populasi *homogeny*.

Berdasarkan pengundian kelas untuk yang akan dijadikan sebagai sampel diperoleh kelas VIIIA dan VIIIB sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi kembali untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas VIII B menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Hasil dari penggunaan *purposive sample* diperoleh dari kelas VIIIA dan VIIIB.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 56 orang siswa, yang tersebar ke dalam dua kelas yaitu, kelas VIIIA sebanyak 28 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebanyak 28 siswa sebagai kelas kontrol.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek penelitian. Menurut Setiyadi (2006: 101) variabel adalah sebuah karakteristik dari sekelompok orang, perilakunya, ataupun lingkungannya yang bervariasi dari individu satu dengan individu lainnya. Sedangkan menurut Sugiyono (2012: 38) variabel penelitian 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 kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

3.3.1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang memungkinkan munculnya variabel-variabel lainnya. Menurut Setiyadi (2006: 107) variabel bebas adalah variabel yang dalam sebuah penelitian dijadikan penyebab atau berfungsi mempengaruhi variabel terikat. Dengan kata lain, tinggi rendahnya nilai variabel terikat dapat tergantung dari tinggi rendahnya nilai variabel bebas. Variabel bebas biasanya dilambangkan dengan huruf (X). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai kelas eksperimen VIII B dilambangkan dengan X_1 , dan model pembelajaran kooperatif tipe *Meke a Match* sebagai kelas kontrol VIII C dilambangkan dengan X_2 .

3.3.2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel terpengaruh yang menjadi akibat dari variabel bebas. Menurut Setiyadi (2006: 106) variabel terikat adalah variabel utama dalam sebuah penelitian. Variabel ini akan diukur setelah semua pelakuan dalam penelitian selesai dilaksanakan. Variabel terikat biasanya dilambangkan dengan huruf (Y). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (dependen) adalah hasil belajar IPS Terpadu yang meliputi hasil belajar ranah sikap, hasil belajar ranah pengetahuan dan hasil belajar ranah keterampilan.

3.4. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

3.4.1. Definisi Konseptual

3.4.1.1. Hasil Belajar IPS Terpadu

Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui hasil evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa mencapai tujuan belajar. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPS Terpadu yang mencakup tiga ranah yaitu sikap (KI 1, KI 2), Pengetahuan (KI 3), dan Keterampilan (KI 4). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes.

3.4.1.2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah model pembelajaran secara berkelompok. Model pembelajaran ini lebih menekankan partisipasi siswa. Dalam kelompok-kelompok yang telah dibagi oleh guru maka diharapkan dengan adanya interaksi antar siswa, siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dan saling keterkaitan dengan rekan-rekan dalam

kelompoknya. Sehingga dalam pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) kekompakan dengan kelompok sangat dibutuhkan.

Model pembelajaran ini siswa akan lebih aktif saat proses belajar sedang berlangsung. *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai metode pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok dengan ciri khas dari *Numbered Heads Together* (NHT) adalah guru memberi nomor dan hanya menunjuk seseorang siswa yang mewakili kelompoknya. Saat menunjuk siswa tersebut, guru tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Cara tersebut akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individu dalam diskusi kelompok. Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah guru mempersiapkan rancangan pelajaran, pembentukan kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa dan pemberian nomor kepada setiap siswa dalam kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan, diskusi masalah, guru memanggil nomor anggota, siswa yang nomornya dipanggil mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya, anggota kelompok lain mendengarkan dan menanggapi, dan

kemudian guru dan semua anggota kelompok bersama-sama memberikan kesimpulan.

3.4.1.3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* adalah kegiatan siswa untuk mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya akan diberi point dan yang tidak berhasil mencocokkan kartunya akan diberi hukuman sesuai dengan yang telah disepakati bersama. Guru lebih berperan sebagai fasilitator dan ruangan kelas juga perlu ditata sedemikian rupa, sehingga menunjang pembelajaran kooperatif. Keputusan guru dalam penataan ruang kelas harus disesuaikan dengan kondisi dan situasi ruang kelas dan sekolah. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* ini menuntut siswa untuk lebih aktif dan dapat saling berinteraksi dengan teman-temannya.

3.4.2. Definisi Operasional Variabel

Mendefinisikan secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Hasil belajar pelajaran IPS Terpadu siswa pada ranah sikap	Kemampuan dalam ranah sikap siswa yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar	Hasil pengamatan sikap pada mata pelajaran IPS Terpadu	Tingkat besarnya hasil lembar pengamatan sikap mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Hasil belajar pelajaran IPS Terpadu siswa pada ranah pengetahuan	Kemampuan dalam ranah pengetahuan siswa yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar	Hasil tes formatif pada ranah pengetahuan IPS Terpadu	Tingkat besarnya hasil tes formatif pada ranah pengetahuan mata pelajaran IPS Terpadu	Interval
Hasil belajar pelajaran IPS Terpadu siswa pada ranah keterampilan	Kemampuan dalam ranah keterampilan yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar	Lembar penilaian portofolio pada ranah sikap mata pelajaran IPS Terpadu	Tingkat besarnya hasil penilaian portofolio pada ranah keterampilan pelajaran IPS Terpadu	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	NHT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang dimana dalam proses pembelajaran siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil yang setiap	Hasil tes formatif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel (Lanjutan)

	anggota dituntut untuk bekerjasama karena dalam pelaksanaan siswa akan dipanggil sesuai dengan nomor yang telah diberikan sebelumnya.			
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Make a Match</i>	<i>Make a match</i> adalah model pembelajaran yang dilaksanakan dengan mencari pasangan antara sebuah pernyataan atau pertanyaan dengan jawaban, yang terdiri dari 2 -3 orang dan membahasnya dalam pleno kecil di kelas	Hasil tes formatif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Make a Match</i>	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu	Interval

3.5. Teknik Pengumpulan Data

3.5.1. Observasi

Hadi dalam Sugiyono (2012: 145) mengemukakan bahwa hasil observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantaranya adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Observasi

atau pengamatan merupakan teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis.

Beberapa informasi yang diperoleh dari hasil observasi adalah ruang (tempat), pelaku, kegiatan, objek, perbuatan, kejadian atau peristiwa, waktu, dan perasaan. Alasan peneliti melakukan penelitian observasi adalah untuk menyajikan gambaran realistik perilaku atau kejadian, untuk menjawab pertanyaan, untuk membantu mengerti perilaku manusia, dan untuk mengevaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu untuk melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut.

Tujuan observasi adalah untuk menjelaskan situasi yang kita teliti, kegiatan-kegiatan yang terjadi, individu-individu yang terlibat dalam suatu kegiatan dan hubungan antar situasi, antar kegiatan, dan antar individu (Setiyadi, 2006: 239). Observasi dilakukan pada dua objek yaitu siswa dan guru. Kegiatan observasi dilakukan secara langsung pada saat proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Way Kenanga.

3.5.2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan (Basrowi dan Kasinu, 2007:166). Teknik dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan

data-data yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain jumlah siswa, fasilitas-fasilitas yang terdapat disekolah, sejarah atau gambaran umum, dan bukti telah diadakannya penelitian di SMP Negeri 2 Way Kenanga.

3.5.3. Wawancara

Sugiyono (2012: 137) wawancara adalah teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Wawancara atau interview merupakan salah satu metode untuk mendapatkan data tentang anak atau individu lain dengan mengadakan hubungan secara langsung dengan informan (*face to face relation*). Jika dilihat dari segi pertanyaan maka antara wawancara dengan kuesioner terdapat persamaan. Dalam hal ini, keduanya wawancara dan kuesioner menggunakan pertanyaan-pertanyaan, hanya cara penyajiannya saja yang berbeda. Biasanya, pertanyaan pada wawancara disajikan secara lisan, sedangkan penyajian dalam kuesioner secara tertulis (Walgito, 2010: 76).

Wawancara merupakan bentuk komunikasi verbal antara peneliti dengan guru bidang sudi untuk memperoleh informasi. Pada penelitian ini dilakukan wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara secara bebas tanpa terikat oleh pertanyaan kepada guru

selain guru bidang studi IPS, guru bidang studi IPS dan siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Way Kenanga. Pertanyaan wawancara yang ditujukan kepada guru Pamong IPS Terpadu di SMP Negeri 2 Way Kenanga.

3.5.4. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan bakat yang dimiliki oleh individu ataupun kelompok. Tes dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman siswa terhadap materi yang telah disajikan. Tes ini akan dilakukan setelah materi yang diajarkan oleh peneliti selesai.

Menurut Walgito (2010: 88) tes adalah suatu metode atau alat untuk melakukan penyelidikan yang menggunakan soal-soal, pertanyaan-pertanyaan, atau tugas-tugas yang telah dipilih dengan seksama dan telah distandarisasikan. Ini berarti telah ada standar tertentu. Baik atau tidaknya suatu tes tergantung pada validitas dan reliabilitas dari tes tersebut.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pilihan ganda yang berjumlah 50 soal yang terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D. Tiap butir soal memiliki skor maksimal 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah. Tes ini diberikan pada tahap awal (*pre test*) dan tahap akhir (*post test*). Tes awal digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam

mata pelajaran IPS terpadu dan tes akhir digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi pembelajaran setelah mengalami suatu kegiatan pembelajaran.

3.6. Uji Persyaratan Instrumen

Penelitian pendidikan yang berkaitan dengan efektivitas program, model pengajaran, dan kegiatan yang berkaitan dengan proses belajar-mengajar sering direfleksikan sebagai variabel terikat diantaranya adalah pencapaian hasil belajar. Untuk mengetahui apakah materi yang diberikan oleh guru kepada peserta didik sudah dikuasai, maka salah satu cara untuk mengetahuinya adalah guru melakukan pengukuran dengan menggunakan tes prestasi. Tes prestasi pada umumnya mengukur penguasaan dan kemampuan para peserta didik setelah menerima proses belajar-mengajar dari guru selama jangka waktu tertentu.

Instrumen penelitian ini menjelaskan secara rinci bagaimana instrumen dirancang, disusun, dan dijadikan alat untuk memperoleh data penelitian. Kisi-kisi instrumen penelitian dirumuskan mengacu pada sub variabel yang telah ditetapkan. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes dilakukan pada saat proses pembelajaran dan akhir pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran IPS Terpadu yang telah diajarkan. Sebelum tes akhir diberikan kepada siswa yang merupakan sampel penelitian, terlebih dahulu akan diadakan uji coba tes instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal.

3.6.1. Uji Validitas Instrumen

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Suatu instrumen yang valid akan mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Menurut Arifin (2011: 245), validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan benar-benar tepat untuk mengukur apa yang akan diukur.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes yang bersifat menghimpun data. Validitas isi menunjukkan kemampuan instrumen penelitian dalam mengungkapkan atau mewakili semua sisi yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan dengan mengukur kolerasi antar variabel atau item dengan skor total variabel. Suatu instrumen dinyatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel untuk mengukur tingkat validitas soal yang diteliti secara tepat. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus *Koefisien Kolerasi Biserial*.

Dengan rumus:

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

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial.

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item

yang dicari validitasnya.

M_t = rerata skor total.

t = standar deviasi dari skor total.

P = proporsi siswa yang menjawab benar.

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

Q = proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2010: 79)

Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikasnsi 0,05 maka alat ukur tersebut valid. Dan sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid.

Hasil perhitungan uji validitas menggunakan bantuan *Microsoft Excel* sebagaimana terdapat dalam Lampiran , dari 40 item soal terdapat 5 item soal yang tidak valid yaitu item soal nomor 17, 20, 31, 36, dan 40. Kemudian soal yang tidak valid didrop, sehingga soal yang digunakan untuk *post-test* berjumlah 35 item soal.

3.6.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Arifin (2011:249) mengemukakan bahwa reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran.

Data hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa metode tes. Sebelum tes diberikan kepada siswa yang bukan dijadikan eksperimen. Adapun perhitungan taraf keajegan tes ini digunakan rumus K-R 21 sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

M = mean atau rerata skor total

N = banyaknya item

nS_t^2 = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

(Arikunto, 2008: 103)

Setelah tingkat keajegan soal tes IPS Terpadu diperoleh, selanjutnya soal tes tersebut digunakan untuk mengambil data penelitian.

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan taraf signifikansi 0,05 maka pengukuran tersebut reliabel, dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka pengukuran tersebut tidak reliabel. Kategori besarnya reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 6. Kategori Besarnya Realibilitas

Besarnya nilai r	Interprestasi
Antara 0,80 sampai 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,60 sampai 0,799	Tinggi

Antara 4,00 sampai 0,599	Cukup
Antara 2,00 sampai 0,399	Rendah
Antara 0,00 sampai 0,199	Sangat rendah

(Arikunto, 2006: 276)

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar sebesar 0,87 sebagaimana terdapat pada Lampiran yang berarti tingkat reliabilitasnya tergolong sangat tinggi.

3.6.3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, bilangan yang menunjukkan mudah dan sukarnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran diklasifikasikan pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 7. Kategori Tingkat Kesukaran

TINGKAT KESUKARAN	KETERANGAN
Soal dengan P 0,0 sampai 0,30	Sukar
Soal dengan P 0,30 sampai 0,70	Sedang
Soal dengan P 0,70 sampai 1,00	Mudah

(Arikunto, 2005: 210)

Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran item adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah siswa peserta tes

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal, dari 40 item soal terdapat 3 item soal yang tergolong dalam kategori mudah yaitu item soal nomor 4, 28, dan 39. Sebanyak 36 item soal tergolong dalam kategori sedang yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 19, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 28, dan 40. Serta terdapat 1 item soal yang tergolong dalam kategori sukar yaitu item soal nomor 20. Rincian perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran.

3.6.4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Rumus daya pembeda adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

D = daya pembeda item soal

B_A = banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab benar butir item yang bersangkutan.

B_B = banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar butir item yang bersangkutan

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

Kriteria tingkat daya pembeda item soal dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut

Tabel 8. Kriteria Tingkat Daya Pembeda

Daya Pembeda Item	Keterangan
0 – 0,20	Item soal memiliki daya pembeda lemah
0,21 – 0,40	Item soal memiliki daya pembeda sedang
0,41 – 0,70	Item soal memiliki daya pembeda baik
0,71 – 1,00	Item soal memiliki daya pembeda sangat kuat
Bertanda negatif	Item soal memiliki daya pembeda yang sangat jelek

Sumber: Arikunto (2005: 213-218)

Hasil perhitungan daya beda soal dari 40 item soal terdapat 11 item soal yang tergolong dalam kategori lemah yaitu item soal nomor 13, 17, 20, 24, 27, 30, 31, 34, 36, 38, dan 40. Sebanyak 18 item soal yang tergolong dalam kategori sedang yaitu item soal nomor 1, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 28, 28, 32, 37, dan 39. Serta sebanyak 10 item soal yang tergolong dalam kategori baik yaitu item soal nomor 2, 4, 6, 7, 8, 18, 22, 26, 33, dan 35.

3.7. Uji Persyaratan Analisis Data

3.7.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua variabel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan untuk menguji apakah suatu variabel terikat dan variabel bebas atau kedua-duanya mempunyai distribusi normal (Arikunto, 2005: 109). Untuk keperluan itu, pada penelitian ini menggunakan uji *Lilliefors*.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dan dijadikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus:

Menghitung peluang $F'' (Z_1 = P (Z < Z_1))$, untuk setiap angka baku menggunakan rumus daftar distribusi normal baku.

Menghitung $S(Z_1)$, yaitu:

$$S(Z_1) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

Rumus Liliefors:

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

Keterangan:

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S (Z_i)$ = proporsi angka bakU

Menghitung selisih $F(Z_1) - (Z_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya, diantaranya harga mutlak tersebut diambil harga yang paling besar tanpa memandang positif maupun negatif. Kriteria pengujiannya adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05, maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya (Sudjana, 2002: 446-447).

3.7.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas,

perlu diuji terlebih dahulu homogenitas variansnya dengan uji F, dengan rumus sebagai berikut.

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

(Sugiyono, 2007: 198)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data sampel akan homogen dan apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka data sampel tidak homogen, dengan taraf signifikan 0,05 dan dk n-1.

3.8. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan yaitu:

1. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varian homogen ($\sigma_1^1 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan t-tes baik *Separated* maupun *Polled Varians*. Untuk melihat harga t_{tabel} digunakan dk = $n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1^1 = \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus t-tes dengan *Pollen Varians*. Derajat kebebasan dk = $n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila $n_1 \neq n_2$, varian tidak homogen ($\sigma_1^1 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *Separated* dan *Pollen Varians*. Dengan dk = $n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan dk = $n_1 + n_2 - 2$.
4. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen ($\sigma_1^1 \neq \sigma_2^2$) untuk itu digunakan rumus t-tes dengan *Separated Varians*. Harga t sebagai pengganti t_{tabel} dengan dk ($n_1 - 1$) dan dk ($n_2 - 1$) dibagi dua, dan ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

Rumus t-test adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$s_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

(Separated Varians)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{X_1 X_2} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_{X_1 X_2} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_{X_1}^2 + (n_2 - 1)S_{X_2}^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Polled Varians)

(Sugiyono, 2007: 134-135)

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII B

\bar{X}_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII C

S_1^1 = varians data kelompok 1

S_1^1 = varians data kelompok 2

n_1 = banyak sampel kelompok 1

n_2 = banyak sampel kelompok 2

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut.

H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$

H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Dengan taraf signifikansi 0,05 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$

3.9. Pengujian Hipotesis

Penelitian ini akan dilakukan dua pengujian hipotesis, yaitu sebagai berikut.

Rumus hipotesis 1:

Ho : hasil belajar IPS Terpadu dalam ranah sikap siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih tinggi dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Ha : hasil belajar IPS Terpadu dalam ranah sikap siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih rendah dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Rumusan hipotesis 2:

Ho: hasil belajar IPS Terpadu ranah pengetahuan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih tinggi dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Ha : hasil belajar IPS Terpadu ranah sikap siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih rendah dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Rumusan hipotesis 3:

Ho : hasil belajar IPS Terpadu ranah keterampilan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih tinggi dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Ha : hasil belajar IPS Terpadu ranah keterampilan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih rendah dari siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak Ho apabila $T_{hitung} > T_{tabel}$

Terima Ho apabila $T_{hitung} < T_{tabel}$

Hipotesis 1,2 dan 3 diuji menggunakan rumus t-test dua sampel independen (Separated Varian)