

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Sukatani, kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan beberapa alasan di antaranya:

1. Terbatasnya kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi.
2. Dukungan sarana dan prasarana untuk kegiatan penelitian tersedia secara memadai.
3. Kebanyakan guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.
4. Studi pendahuluan yang menunjukkan masih terdapatnya sejumlah permasalahan dalam kegiatan pembelajaran IPS.
5. Belum pernah digunakannya media pembelajaran audio-visual, sementara fasilitas untuk menggunakan media tersebut tersedia dan dapat digunakan untuk kegiatan penelitian.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2012;117)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. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi itu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 2 Sukatani pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 dengan jumlah 322 orang peserta didik. Peneliti memilih populasi peserta didik kelas VII SMPN 2 Sukatani tahun pelajaran 2013/2014, karena mereka merupakan kelompok peserta didik yang siap menerima perlakuan penelitian ini baik secara waktu maupun materi yang tersedia.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak tiga kelas dengan rincian dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pengambilan sampel didasarkan atas hasil uji normalitas dan homogenitas nilai ulangan harian mata pelajaran IPS dalam materi Interaksi Sosial dan Proses Sosialisasi khusus pada soal-soal pemahaman konsep dari seluruh siswa kelas VII yang dijadikan populasi.

Tabel 3.1

Nilai Ulangan Harian Pemahaman Konsep IPS (materi interaksi dan proses sosialisasi) kelas VII
SMPN 2 Sukatani T.P 2013-2014

SISWA	KELAS VII						
	A	B	C	D	E	F	G
1	40	70	65	42	56	70	46
2	71	69	30	40	58	35	56
3	69	35	65	60	38	73	40
4	81	72	20	25	63	60	46
5	88	30	72	35	70	76	73
6	61	78	25	82	33	53	46
7	78	76	58	42	20	60	70
8	42	72	78	68	98	40	43
9	72	50	50	52	66	60	50
10	78	70	65	32	45	56	56
11	98	78	65	42	66	50	46
12	68	55	20	80	96	63	73
13	35	60	52	52	76	71	73
14	20	25	44	70	53	53	3
15	78	45	55	52	92	68	53
16	36	75	52	42	68	83	53
17	26	60	42	60	63	73	80
18	78	78	35	70	63	50	56
19	68	44	80	25	60	73	83
20	40	70	50	72	38	80	76
21	83	65	60	50	86	86	63
22	78	75	45	25	56	85	66
23	68	80	50	80	33	40	73

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

24	60	20	58	40	74	60	60
25	68	50	60	62	86	63	20

Tabel lanjutan 3.1

26	78	62	30	72	56	53	50
27	90	68	52	70	78	60	80
28	60	73	20	52	74	73	53
29	75	52	45	52	56	63	60
30	65	30	62	60	56	85	56
31	56	35	50	42	78	60	56
32	22	30	30	62	36	65	60
33	65	69	30	40	76	53	73
34	85	42	60	80	26	63	70
35	35	30	65	42	41	70	80
36	70	72	70	52	53	53	73
37	80	62	70	70	78	70	56
38	38	50	42	52	78	54	50
39	73	60	69	72	66	70	86
40	35	20	50	70	56	40	73
41	82	30	68	35	80	70	63
42	65	70	73	50	73	68	60
JUMLAH	2658	2357	2182	2273	2618	2651	2503
RATA-RATA	63,286	56,119	51,952	54,119	62,333	63,12	59,595

Sumber : Data SMPN 2 Sukatani, T.P 2013-2014

Berdasarkan data hasil uji normalitas diperoleh sebanyak empat kelas yang memiliki nilai berdistribusi normal yaitu kelas C, D, E, dan F seperti yang tertera pada tabel 3.2. Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan awal siswa dilakukan uji homogenitas dan uji non parametrik *Mann-Withney*. Dari hasil uji homogenitas dan *Mann Withney* maka diperoleh tiga kelas yang tidak memiliki perbedaan yaitu kelas B, C dan D seperti tertera pada tabel 3.2 dan 3.3

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2
Data Hasil Uji Normalitas

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
A	.177	42	.002	.919	42	.005
B	.168	42	.004	.900	42	.001
C	.119	42	.142	.952	42	.075
D	.130	42	.071	.953	42	.081
E	.106	42	.200*	.977	42	.539
F	.093	42	.200*	.971	42	.349
G	.108	42	.200*	.919	42	.005

Sumber : Pengolahan Data Primer, 2013

Tabel 3.3 Uji *Mann-Whitney*
Ulangan Harian

Kelas	Mann-Whitney	Z	Asymp.Sig.(2-tailed)	Keputusan
B-C	724.000	-1,416	0,157	Homogen
C-D	827.000	-0,493	0,622	Homogen

Sumber : Pengolahan Data Primer, 2013

Berdasarkan data hasil uji homogenitas dan normalitas nilai ulangan harian pada materi interaksi sosial dan proses sosialisasi pada tabel di atas, maka diambil tiga kelas yang mempunyai nilai homogen, yaitu kelas VII B, VII C, dan VII D. Kelas VII B dan VII C dijadikan sebagai kelas eksperimen 1 dan 2, sedangkan kelas VII D sebagai kelas kontrol.

C. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan desain yang digunakan adalah *Quasi Exsperimental Design Long Maching*

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Methods. Salah satu ciri penelitian dengan menggunakan design eksperimen kuasi ini adalah adanya kelompok kontrol sebagai garis dasar untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimen. Hal ini berarti untuk mengukur pengaruh penerapan model pembelajaran dan media yang dieksperimenkan terhadap pemahaman konsep siswa perlu diadakan kelas kontrol yang diberikan perlakuan tidak sama.

Penelitian ini menggunakan tiga kelompok peserta didik, yaitu dua kelompok siswa di kelas eksperimen 1 dan 2, serta satu kelompok peserta didik di kelas kontrol. Peserta didik di kelas eksperimen 1 dan 2 diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kooperatif NHT dan SNH serta menggunakan media pembelajaran audio-visual, sedangkan peserta didik di kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tetapi dibiarkan belajar seperti biasanya yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional dengan memanfaatkan media grafis.

2. Desain Penelitian

Desain yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Nonequivalent Control Group Design* dengan pola sebagai berikut:

Tabel 3.4

Desain Kuasi Eksperimen
Nonequivalent Group Desain

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen 1	$O_1 \longrightarrow$	$X_1 \longrightarrow$	$O_2 \dots$
Eksperimen 2	$O_1 \longrightarrow$	$X_2 \longrightarrow$	O_2
Kontrol	$O_1 \longrightarrow$		O_2

Sumber: Sugiono, 2012

Keterangan:

E1 O_1 = pre-test (sebelum perlakuan) pada kelas eksperimen 1

E1 O_2 = post-test (setelah perlakuan) pada kelas eksperimen 1

E2 O_1 = pre-test (sebelum perlakuan) pada kelas eksperimen 2

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$E2 O_2$ = post-test (setelah perlakuan) pada kelas eksperimen 2

$K O_1$ = pre-test pada kelas kontrol

$K O_2$ = post-test pada kelas kontrol

X_1 = perlakuan pada kelas eksperimen 1

X_2 = perlakuan pada kelas eksperimen 2

D. Defenisi Operasional Variabel

Pada penelitian ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan defenisi operasionalnya, yaitu:

1. Model pembelajaran kooperatif

Merupakan suatu model pembelajaran di dalam kelas yang sengaja dirancang dengan cara mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan 4-7 orang dimana masing-masing anggota kelompok terdiri dari siswa dengan kemampuan akademik bervariasi. Mereka dituntut untuk dapat melakukan kerjasama dan saling membantu dalam memahami materi pembelajaran. Aktivitas diskusi mereka dalam kelompok belum boleh diakhiri sebelum semua anggotanya memahami seluruh materi yang dipelajari. Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa macam diantaranya adalah tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan tipe *Structured Numbered Head* (SNH).

a. Model pembelajaran NHT

Model pembelajaran NHT adalah suatu teknik pembelajaran yang membagi siswa ke dalam kelompok kecil, dimana masing-masing siswa dalam kelompok mendapatkan nomor yang berbeda.

Teknik pembelajaran NHT dilaksanakan melalui langkah-langkah sebagai berikut: siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan 4-7 orang, masing-masing siswa diberi nomor sebagai identitas diri, selanjutnya guru memberikan tugas untuk masing-masing kelompok. Setiap kelompok harus dapat menyepakati jawaban yang benar dan memastikan setiap anggotanya memahami jawaban yang benar. Kemudian guru memanggil satu nomor peserta

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

didik secara acak, peserta didik yang bersangkutan berdiri dan membacakan hasil kerjasama kelompoknya untuk seluruh kelas.

b. Model pembelajaran SNH

Model ini hampir sama dengan NHT, bedanya sangat kecil sekali yaitu pada pembagian tugas dan masuk keluarnya peserta didik dalam kelompok. Berikut ini adalah langkah-langkah dari tipe SNH : siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam kelompok mendapatkan nomor, penugasan pada peserta didik diberikan berdasarkan nomornya, peserta didik nomor satu bertugas mencatat soal, siswa nomor dua mengumpulkan data yang berhubungan penyelesaian soal, siswa nomor tiga membacakan jawaban, dan peserta didik nomor empat mencatat dan membacakan hasil kerja kelompoknya. Untuk peserta didik yang mendapat tugas yang sulit diperbolehkan keluar dari kelompoknya dan bergabung dengan siswa bernomor sama dari kelompok lain untuk mencocokkan jawaban mereka, selanjutnya mereka melaporkan hasil kerjasama kelompoknya sementara kelompok lain menanggapi.

2. Pemahaman konsep

Pemahaman merupakan kemampuan siswa dalam menangkap materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk mudah dimengerti serta siswa mampu menginterpretasi dan mengklasifikasikannya. Pemahaman adalah kemampuan siswa memahami materi pelajaran. Kemampuan pemahaman siswa dapat dilihat dari kemampuannya memperkirakan kecenderungan serta meramalkan akibat-akibat dari berbagai penyebab suatu gejala.

Tipe-tipe pemahaman yang telah diuraikan di atas dapat diukur dengan alat test (item soal) yang dapat menunjukkan tipe hasil belajar pemahaman yaitu dengan mengajukan permasalahan operasional sebagai berikut:

Tabel 2.3 Operasional Pemahaman Konsep

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Variabel	Dimensi	Operasional/Indikator	Objek operasional
Pemahaman Konsep Cuaca dan iklim	Translasi (Terjemahan)	Menterjemahkan, merubah, menguraikan, menjelaskan, menyiapkan, membaca, menggambarkan, mengubah, mengatakan dengan cara lain, mengemukakan kembali.	Arti, contoh, definisi, intisari, gambaran, kata fase.
	Interpretasi (Penafsiran)	Menafsirkan, menyusun kembali, mengatur kembali, membuat, menggambarkan grafik, menjelaskan, memperagakan, mengidentifikasi.	Sangkut paut, hubungan dasar, aspek gambaran baru, kesimpulan, metode, teori, intisari.
	Ekstrapolasi (Perluasan)	Menaksir, menduga, menyimpulkan, memperkirakan, membedakan, menentukan, memperluas, menyiapkan, memperhitungkan, mengisi, menggambarkan.	Akibat, pengertian, kesimpulan, arti, akibat, pengaruh, kemungkinan.

Sudjana, 2005.

Menurut Sudjana (1989:24) pemahaman ini dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Pemahaman translasi (terjemahan)

Merupakan pemahaman terhadap sesuatu yang dikomunikasikan dengan bahasa sendiri atau diungkapkan dari suatu bahasa ke bahasa lain. Pemahaman translasi meliputi kemampuan: (a) menterjemahkan sesuatu dari suatu bentuk abstrak ke bentuk lain yang lebih konkrit, (b) menterjemahkan suatu bentuk simbol ke dalam bentuk lain seperti menterjemahkan tabel, grafik, simbol dan yang lainnya.

2. Pemahaman interpretasi (penafsiran)

Merupakan kemampuan menjelaskan atau menyimpulkan suatu komunikasi, menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan bagian berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian atau membedakan yang pokok dengan yang bukan pokok. Pemahaman ini terdiri atas tiga kemampuan, yaitu: (a) kemampuan membedakan kesimpulan yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan,

Hartati, 2014

(b) memahami kerangka suatu pekerjaan secara keseluruhan, (c) memahami dan menafsirkan isi berbagai macam bacaan.

3. Pemahaman ekstrapolasi (perluasan)

Adalah pemahaman terhadap kecendrungan dari data atau menentukan implikasi, konsekuensi-konsekuensi hasil atau aturan-aturan yang wajar, efek-efek dan sebagainya sesuai dengan kondisi asli. Pemahaman ekstrapolasi terbagi menjadi: (a) menyimpulkan dan menyatakan lebih eksplisit, (b) memprediksi konsekuensi-konsekuensi dari suatu tindakan yang digambarkan dari suatu bentuk komunikasi.

Melalui kemampuan ekstrapolasi seseorang diharapkan mampu melihat sesuatu dibalik yang tertulis, mampu memprediksi tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalahnya.

Defenisi operasional variabel-variabel penelitian ini dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5 Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Konsep	Indikator	Instrumen
1.	Model pembelajaran kooperatif NHT	Pembelajaran yang mengutamakan kerjasama dalam kelompok kecil, dengan saling membantu satu sama lain sebagai satu tim untuk mencapai tujuan bersama yaitu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Johnson & Johnson)	Langkah-langkah: 1. Presentasi kelas. . 2. Pembagian kelompok. 3. Kerja kelompok.	Dokumentasi observasi
2.	Model pembelajaran SNH	Model pembelajaran kooperatif SNH merupakan	Langkah-langkah: 1. Presentasi kelas. 2. Pembagian kelompok. 3. Penugasan diberikan	Dokumentasi observasi

Hartati, 2014

		modifikasi dari model NHT, pada model ini setiap siswa mendapatkan nomor dan tugas yang berbeda. Pada saat tertentu, siswa dapat keluar dari kelompoknya kemudian bergabung dengan kelompok lain yang bernomor sama untuk mencocokkan tugas mereka sehingga mengurangi kejenuhan siswa. Menurut Lie(2008), dengan perbedaan tugas yang diberikan pada masing-masing siswa, dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap dirinya sendiri dan rekan-rekan dalam kelompoknya	pada setiap siswa. 4. Siswa penjawab soal bergabung dengan siswa lain yang bernomor sama untuk mencocokkan jawaban.	
3.	Pemahaman konsep	1. Translasi (translasi) Kemampuan: menterjemahkan, merubah, menguraikan, menjelaskan, menyiapkan, membaca, menggambarkan, mengubah,	➤ Mengemukakan pengertian atmosfer ➤ Mengemukakan pengertian cuaca.	1 12

Hartati, 2014

		mengatakan dengan cara lain, mengemukakan kembali. 2. Interpretasi (penafsiran) Kemampuan: menafsirkan, menyusun kembali, mengatur kembali, membuat, menggambarkan grafik, menjelaskan, memperagakan, mengidentifikasi. 3. Ekstrapolasi (perluasan) Kemampuan: menaksir, menduga, menyimpulkan, memperkirakan,	➤ Menterjemahkan konsep kelembaban udara. ➤ Menjelaskan konsep angin ➤ Menjelaskan konsep hujan ➤ Mengidentifikasi jenis gas penyusun atmosfer. ➤ Mengidentifikasi karakteristik lapisan ionosfer. ➤ Mengidentifikasi karakteristik lapisan mesosfer. ➤ Mengidentifikasi karakteristik lapisan stratosfer. ➤ Memperkirakan penyebab kerusakan lapisan atmosfer ➤ Menafsirkan usaha untuk menekan perluasan pemanasan global. ➤ Mengidentifikasi jenis awan	13 14 15 2 3 4 5 6 10 16
			➤ Memperkirakan penyebab rusaknya lapisan ozon. ➤ Memperkirakan	7 9, 11

Hartati, 2014

		membedakan, menentukan, memperluas, menyiapkan, memperhitungkan , mengisi, menggambarkan	dampak dari kerusakan lapisan atmosfer ➤ Memperkirakan akibat dari fenomena cuaca elnino ➤ Memperkirakan akibat dari pemanasan global bagi kehidupan di muka bumi. ➤ Menentukan ukuran tekanan udara. ➤ Menentukan jenis kelembaban udara ➤ Memperkirakan penyebab munculnya fenomena cuaca la nina	19 8 17 18 20
--	--	--	--	---------------------------------------

Sumber : Pengolahan Data Primer, 2013

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes, , dan observasi.

1. Tes Tertulis

Tes tertulis dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap konsep cuaca dan iklim, sesudah perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Tes tertulis diberikan dalam bentuk pilihan ganda (tes objektif).

2. Observasi

Sutrisno (Sugiono, 2012:203) menyatakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengamati penampilan guru dan melihat seberapa jauh kemampuan siswa dalam melakukan diskusi, menyusun laporan serta mempresentasikan hasil diskusi.

F. Uji Alat Tes Penelitian

1. Uji Validitas

Soal tes yang ditujukan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap konsep atmosfer, baik yang akan diujikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum digunakan dilakukan dulu uji validasi dan uji realibilitas butir-butir soal. Soal ini diuji cobakan pada peserta didik kelas VIII-F yaitu peserta didik yang sudah pernah mendapatkan materi pembelajaran atmosfer pada SMPN 2 Sukatani, kabupaten Bekasi. Uji alat tes ini dimaksudkan untuk mengetahui kualitas soal tes, dan ketepatan alat tes dalam melaksanakan fungsinya. Dalam penelitian ini alat evaluasi yang digunakan berupa test pilihan ganda. Uji validasi butir soal dilakukan dengan bantuan program Ana Test.

Jika dihitung secara manual, maka digunakan rumus product momen angka kasar, seperti yang dikemukakan Arikunto (2008:72).

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n(\sum x^2) - (\sum x)^2\} \{n(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = banyaknya sampel

$\sum x$ = jumlah nilai tiap butir soal

$\sum y$ = jumlah nilai total

Pengujian validitas test dilakukan dengan menggunakan bantuan *Software Anatest V.A for Windows* (data lebih lengkap lihat lampiran B.4, hal.162). Hasil perhitungan validitas dari soal yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.6

Data Hasil Uji Coba Validitas Soal

Hartati, 2014

Sumber : Pengolahan Data Primer, 2013

Butir Soal	Korelasi	Interprestasi	Keputusan
1	0,535	Sangat valid	
2	0,610	Sangat valid	
3	0,488	Sangat valid	dibuang
4	0,602	Sangat valid	
5	0,615	Sangat valid	dibuang
6	0,642	Sangat valid	
7	0,511	Sangat valid	
8	0,481	Sangat valid	dibuang
9	0,542	Sangat valid	
10	0,435	Valid	dibuang
11	0,311	Tidak valid	dibuang
12	0,351	Valid	
13	0,355	Valid	dibuang
14	0,642	Sangat valid	
15	0,615	Sangat valid	
16	0,331	Tidak valid	dibuang
17	0,242	Tidak valid	diperbaiki
18	0,285	Tidak valid	dibuang
19	0,419	Valid	
20	0,316	Tidak valid	dibuang
21	0,571	Sangat valid	
22	0,198	Tidak valid	dibuang
23	0,458	Sangat valid	dibuang
24	0,757	Sangat valid	
25	0,075	Tidak valid	dibuang
26	0,516	Sangat valid	dibuang
27	0,685	Sangat valid	
28	-0,096	Tidak valid	dibuang
29	0,149	Tidak valid	dibuang
30	0,585	Sangat valid	

2. Uji Reliabilitas

Sugiyono (2008:173) berpendapat instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dengan demikian setelah dilakukan uji coba instrumen pada peserta didik kelas VIII- F SMPN 2 Sukatani, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas data dari hasil uji coba untuk menunjukan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini reliabel. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Software Anatest V.A for Window*.

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hasil perhitungan reliabilitas dari instrumen soal yang telah diujikan adalah 0,08 dengan simpangan baku 5,85, korelasi 0,78 dan rata-rata sebesar 17,55.

3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda butir instrumen soal test dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi butir instrumen soal test. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda menurut Suherman (2003) adalah:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \text{ atau } DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar untuk kelompok atas.

JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar untuk kelompok bawah.

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas.

JS_B = Jumlah siswa kelompok rendah.

Menurut Suherman (2003) klasifikasi interpretasi daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3.7

Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda

Kriteria Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Suherman (2003)

Perhitungan daya pembeda instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Anates V.4 for Windows* (data lebih

Hartati, 2014

lengkap lihat lampiran B.2, hal.160). Pada tabel berikut ini dapat dilihat rangkuman daya pembeda tes.

Tabel 3.8

Data Hasil Uji Coba Daya Pembeda Butir Test

Nomor Butir Soal	DP	Interpretasi	Keputusan
1	45.45	Sangat baik	
2	90.91	Sangat baik	
3	54.55	Sangat baik	dibuang
4	81.82	Sangat baik	
5	54.55	Sangat baik	dibuang
6	72.73	Sangat baik	
7	63.64	Sangat baik	
8	45.45	Sangat baik	dibuang
9	63.64	Sangat baik	
10	45.45	Sangat baik	dibuang
11	36.36	Sangat baik	dibuang
12	27.27	Sangat baik	
13	36.36	Sangat baik	dibuang
14	27.27	Sangat baik	
15	36.36	Sangat baik	
16	81.82	Sangat baik	dibuang
17	54.55	Sangat baik	
18	27.27	Sangat baik	dibuang
19	45.45	Sangat baik	
20	36.36	Sangat baik	dibuang
21	63.64	Sangat baik	
22	18.18	Sangat baik	dibuang
23	54.55	Sangat baik	dibuang
24	81.82	Sangat baik	
25	0.00	Jelek	dibuang
26	54.55	Sangat baik	dibuang
27	72.73	Sangat baik	
28	-9.09	Jelek	dibuang
29	18.18	Sangat baik	dibuang
30	63.64	Sangat baik	

Sumber : Pengolahan Data Primer, 2013

4. Tingkat Kesukaran

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Suherman (2003), tingkat kesukaran untuk soal pilihan ganda dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{JS_A + JS_B}$$

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar untuk kelompok atas.

JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar untuk kelompok bawah.

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas.

JS_B = Jumlah siswa kelompok rendah.

Menurut Suherman (2003) klasifikasi tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.9

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria Indeks Kesukaran	Klasifikasi
$IK = 0,00$	Soal Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,3$	Soal Sukar
$0,3 < IK \leq 0,7$	Soal Sedang
$0,7 < IK \leq 1,00$	Soal Mudah
$IK = 1,00$	Soal Sangat Mudah

Hasil uji coba tingkat kesukaran soal pada materi atmosfer pada peserta didik kelas VIII-F SMPN 2 Sukatani dapat dilihat pada lampiran B.3, hal.161). Pada tabel 3.12 dapat dilihat rangkuman tingkat kesukaran alat test

Tabel 3.10

Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Butir Soal	TK	Klasifikasi	Keputusan
1	77.27	Mudah	
2	54.55	Sedang	
3	72.73	Mudah	dibuang

Hartati, 2014

4	50.00	Sedang	
5	27.27	Sukar	dibuang
6	54.55	Sedang	
7	59.09	Sedang	
8	77.27	Mudah	dibuang
9	68.18	Sedang	
10	22.73	Sukar	dibuang
11	72.73	Mudah	dibuang
12	68.18	Sedang	
13	72.73	Mudah	dibuang
14	59.09	Sedang	
15	27.27	Sukar	
16	77.27	Mudah	dibuang
17	72.73	Mudah	
18	86.36	Sangat Mudah	dibuang
19	50.00	Sedang	
20	45.45	Sedang	dibuang
21	31.82	Sedang	
22	81.82	Mudah	dibuang
23	63.64	Sedang	dibuang
24	40.91	Sedang	
25	90.91	Sangat Mudah	dibuang
26	63.64	Sedang	dibuang
27	36.36	Sedang	
28	95.45	Sangat Mudah	dibuang
29	81.82	Mudah	dibuang
30	31.82	Sedang	

Sumber : Pengolahan Data Primer, 2013

G. Teknik Analisa Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari skor post test terdistribusi secara normal atau tidak. Data gain dari sampel baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol perlu diuji kenormalan distribusinya agar dapat memenuhi syarat untuk dianalisis dengan uji statistik parametrik. Untuk mengetahuinya maka digunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan software SPSS versi 17 *for Window*. Untuk menetapkan data yang telah dianalisis normal atau tidak, maka ditetapkan kriteria sebagai berikut :

- Tentukan taraf signifikan uji ($\alpha = 0,05$)
- Bandingkan nilai p (p value) dengan taraf signifikasi yang diperoleh.
- Jika signifikasi (Sig) yang diperoleh $> \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d. Jika signifikan (Sig) yang diperoleh $< \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians sampel yang digunakan homogen atau heterogen. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan software SPSS versi 20 *for windows* dalam menguji homogenitas data yang diperoleh.

Uji homogenitas menghasilkan banyak keluaran, kita hanya perlu fokus pada tabel *Test Homogenitas of Variance*. Interpretasi dilakukan dengan memilih salah satu statistik, yaitu statistik yang didasarkan pada rata-rata (*based on mean*). Untuk menetapkan data yang telah dianalisis homogen atau heterogen, maka ditetapkan kriteria sebagai berikut:

- a. Tentukan taraf signifikan uji ($\alpha = 0,05$)
- b. Bandingkan nilai p (*p value*) dengan taraf signifikan yang diperoleh.
- c. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh $> \alpha$, maka varians setiap sampel sama (homogen).
- d. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh $< \alpha$, maka varians setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

3. Uji Hipotesis

Jika data yang diuji ternyata homogen dan normal, maka untuk uji hipotesis dilakukan dengan uji t. Uji t dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak, maka sebelum uji t dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data, berupa uji normalitas dan homogenitas data hasil penelitian. Jika data tidak homogen dan tidak normal, maka pada penelitian ini akan dilakukan dengan uji non parametrik, yaitu uji statistik *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon*. Dalam rangka memudahkan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan

Hartati, 2014

program SPSS. Kriteria diterima atau ditolaknya hipotesis dalam penelitian ini dari hasil uji statistik akan ditentukan dengan melihat tingkat signifikansinya.

Pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol perlu diuji kenormalan distribusinya agar dapat memenuhi syarat untuk dianalisis dengan uji statistik parametrik. Untuk mengetahuinya, maka digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS versi 20 for Window. Untuk menetapkan data yang telah dianalisis normal atau tidak, maka ditetapkanlah kriteria sebagai berikut :

- a. Tentukan taraf signifikan uji ($\alpha = 0,05$)
- b. Bandingkan nilai p (p value) dengan taraf signifikan yang diperoleh.
- c. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh $> \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- d. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh $< \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap studi pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum 2012 pada mata pelajaran IPS kelas VII semester 1, pada kompetensi dasar : mendeskripsikan gejala-gejala yang terjadi di atmosfer dan hidrosfer serta dampaknya terhadap kehidupan. Tahap ini juga memperhatikan dan mencermati perkembangan pembelajaran IPS di SMP Negeri 2 Sukatani terutama yang berkaitan dengan kendala-kendala yang dihadapi oleh siswa dan guru IPS dalam proses pembelajaran. Hasilnya masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep pembelajaran IPS, hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa memperoleh nilai ulangan harian di bawah batas ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah serta kurangnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran IPS. Selain itu penggunaan pendekatan pembelajaran dan pemanfaatan media pembelajaran oleh guru masih terbatas pada pendekatan dan media pembelajaran yang masih bersifat konvensional seperti metode ceramah, penggunaan peta, globe. Hasil studi pendahuluan ini dijadikan peneliti sebagai dasar untuk

Hartati, 2014

pengembangan pembelajaran IPS khususnya pada materi cuaca dan iklim menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan SNH melalui media audio-visual.

2. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan diantaranya:

- a. Menetapkan kompetensi dasar dalam proses pembelajaran
- b. Menetapkan jumlah pertemuan proses pembelajaran yaitu dua kali pertemuan
- c. Perancangan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan SNH pembelajaran melalui media audio-visual
- d. Menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol
- e. Menetapkan waktu penelitian
- f. Menyusun skenario pembelajaran
- g. Menyiapkan alat tes :
 - 1) Menyusun instrumen penelitian yaitu berupa tes
 - 2) Analisis instrumen
 - 3) Menetapkan jumlah instrumen
- h. Menetapkan cara observasi
- i. Menetapkan jenis data dan teknik pengumpulan data
- j. Uji coba instrumen

Untuk mengetahui tingkat validitas dan realibilitas instrumen pada rencana penelitian ini, dilakukan uji coba instrumen pada siswa kelas VIII SMPN 2 Sukatani.

3. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap untuk mengumpulkan data. Pada tahap ini merupakan pengimplementasian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan SNH melalui media audio-visual yang telah dirancang sebelumnya, dalam pembelajaran IPS pada materi atmosfer di SMPN 2 Sukatani.

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif NHT dalam pembelajaran IPS:

- 1) Langkah satu : presentasi kelas yang dilakukan oleh guru yang dengan cara pengajaran langsung dengan menggunakan bantuan media audio-visual dalam waktu 10 menit, serta penjelasan tentang teknik-teknik pembelajaran NHT pada peserta didik.
- 2) Langkah dua : pembagian kelompok belajar, berdasarkan kemampuan akademik dan jenis kelamin. Masing-masing kelompok mewakili strata yang ada dan tiap anggota dalam kelompok diberi nomor yang berbeda.
- 3) Langkah tiga : tahap kerja dan belajar kelompok, peserta didik mempelajari materi yang sedang dipelajari yaitu pokok bahasan atmosfer dan mengerjakan tugas yang diberikan secara berkelompok serta berdiskusi untuk menyepakati jawaban yang benar (tugas kelompok lihat lampiran A... hal ..)
- 4) Langkah empat : presentasi hasil kerja kelompok, guru memanggil satu persatu nomor peserta didik secara acak, peserta didik yang bersangkutan harus siap untuk mewakili kelompoknya untuk menjelaskan hasil kerja kelompoknya sementara kelompok lain menanggapi.
- 5) Langkah lima : guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.

b. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif SNH dalam pembelajaran IPS:

- 1) Langkah satu : presentasi kelas tentang materi atmosfer dengan menggunakan media audio-visual selama 10 menit oleh guru dan penjelasan teknik pembelajaran SNH pada peserta didik.
- 2) Langkah dua : pembagian kelompok belajar, tiap kelompok terdiri dari jenis kelamin laki-laki dengan perempuan berimbang dan dengan kemampuan akademik rendah, sedang dan tinggi.
- 3) Langkah tiga : kerja kelompok, setiap anggota kelompok diberi nomor dan pemberian tugas berdasarkan nomornya (tugas kelompok lihat lampiran A.5 hal 155).

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 4) Langkah empat : untuk tugas yang agak sulit, guru menyuruh peserta didik untuk keluar dari kelompoknya untuk bergabung dengan peserta didik dari kelompok lain yang bernomor sama guna mencocokkan hasil kerja mereka kemudian peserta didik diminta lagi untuk kembali ke kelompoknya semula.
- 5) Langkah lima : presentasi hasil kerja masing-masing kelompok sementara kelompok lain menanggapi.
- 6) Langkah enam : penyimpulan hasil pembelajaran oleh guru dan peserta didik.

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu :

- 1) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen pertama dan kedua dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan SNH melalui media audio-visual pada kompetensi dasar “Mendeskripsikan gejala-gejala yang terjadi di atmosfer dan serta dampaknya terhadap kehidupan” dengan pokok bahasan Atmosfer.
- 2) Pemberian *pre-test*
Pre-test dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep awal peserta didik tentang materi pokok Atmosfer.
- 3) Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan SNH melalui media audio-visual pada kompetensi dasar “Mendeskripsikan Gejala-Gejala yang Terjadi Atmosfer serta Dampaknya Terhadap Kehidupan” dengan materi Atmosfer.
- 4) Pemberian *post-test*
Post-test dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik pada pokok bahasan atmosfer.
- 5) Membandingkan skor pre tes dan post-test antara kelas eksperimen pertama, kedua, dan kelas kontrol.
- 6) Mengolah dan menganalisa data
- 5) Membuat kesimpulan hasil penelitian

Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6) Menyusun laporan hasil penelitian



Hartati, 2014

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN STRUCTURED NUMBERED HEAD (SNH) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN IPS (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Sukatani Bekasi)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu