

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen menggunakan metode kuasi eksperimen. Menurut Nana Syaodiah (2009 : 207), eksperimen ini disebut kuasi karena bukan merupakan eksperimen murni tetapi seperti murni. Eksperimen ini biasa juga disebut eksperimen semu karena berbagai hal terutama berkenaan dengan pengontrolan variabel, kemungkinan sukar sekali dapat digunakan eksperimen murni. Eksperimen kuasi minimal bisa digunakan kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam bentuk matching, atau menjodohkan karakteristik, random lebih baik.

Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberi perlakuan dimana dalam penelitian ini menggunakan pendekatan pembelajaran lingkungan dan kelompok kontrol adalah kelompok yang diberi perlakuan dengan metode yang sering digunakan oleh guru yaitu pendekatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi

Desain penelitian ini menggunakan *Control Group Pretest-Posttest Design*. Masing-masing kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kondisi awalnya dan diberi *posttest* untuk mengetahui gejala yang terjadi setelah diberikan perlakuan. Desain penelitian seperti Gambar 3:

Kelompok	Perlakuan	Postes
Eksperimen	X	O ₂
Kontrol	-	O ₂

Gambar 3: Perbandingan Kelompok Statik
(Sumber: Sugiyono, 2009 : 113)

Keterangan: X = perlakuan
O₂ = hasil posttest
- = tanpa perlakuan

Pada desain ini, kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan X tetapi diberikan tes yang sama dengan tes yang diberikan pada kelompok eksperimen kemudian hasil *pretest* dan *posttes* dibandingkan. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. (Sugiyono, 2009 : 113)

Untuk mengetahui peningkatan sikap kepedulian lingkungan dan hasil belajar pada peserta didik maka dilakukan observasi secara tidak langsung pada saat diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan angket dan LKPD.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 2 Godean Yogyakarta yang beralamat di Sidomoyo, Godean, Sleman, Yogyakarta dan waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/ 2016.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 2 Godean sebanyak 4 kelas yaitu kelas A, B, C, dan D. Total populasi adalah 129. Rincian jumlah peserta didik pada masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1: Data Jumlah Siswa Kelas VII SMP N 2 Godean Tahun Ajaran 2015/2016

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VII A	32
2	VII B	32
3	VII C	33
4	VII D	32
	Jumlah	129

2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *cluster sampling*, artinya sampel terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugusan (*cluster*). Berdasarkan pengundian sampel yang diambil yaitu kelas VII A dan VII C. kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Perbedaan Perlakuan antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perbedaan Perlakuan antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Kelas	Kelompok	Perlakuan
1	VII A	Kontrol	Pembelajaran <i>EEK</i>
2	VII D	Eksperimen	Pembelajaran lingkungan

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Teknik tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal *pretest* dan 20 soal *posttest*

b. Non tes

Teknik nontes digunakan untuk mengukur sikap kepedulian lingkungan dan keterlaksanaan pendekatan pembelajaran berupa lembar observasi, angket, dan LKPD.

2. Instrument Pengumpulan Data

a. Instrument Perangkat Pembelajaran

1) Perangkat RPP atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu untuk kelas eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran lingkungan dan untuk kelas kontrol menggunakan pendekatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. RPP dapat dilihat pada lampiran

2) Lembar Kerja Peserta Didik merupakan instrumen pembelajaran yang berisi panduan kegiatan pembelajaran dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah (observasi, diskusi,

percobaan, dll) selama proses pembelajaran berlangsung untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. LKPD yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu untuk kelas eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran lingkungan dan untuk kelas kontrol menggunakan pendekatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Lembar kegiatan peserta didik dapat dilihat pada lempiran.

3. Instrument Penelitian

a. Instrument Tes berupa *pretest* dan *posttest* dilakukan sebelum materi pelajaran dimulai dan pada saat setelah materi selesai pada pertemuan pertama dan pada pertemuan terakhir. Maksud dari *pretest* ini adalah untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana materi bahan pelajaran yang akan dipelajari sudah dimiliki siswa. *Posttest* dilakukan setiap kali selesai menyampaikan materi pelajaran pada saat pertemuan terakhir. Tujuan dari *posttest* adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan.

- 1) Pemberian soal *pretest* dengan instrument soal *pretest* pada awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal kognitif sebanyak 20 soal pilihan ganda dengan ranah kognitif C1 sampai C5.
- 2) Memberikan perlakuan tindakan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setiap kelompok mendapatkan materi ajar yang sama, perbedaannya hanya pada kegiatan pembelajaran yang

dilaksanakan. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran lingkungan dan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (EEK).

- 3) Pemberian soal *posttest* diakhir pembelajaran untuk mengetahui besar hasil belajar kognitif peserta didik yang telah dicapai dengan sebanyak 20 butir soal pilihan ganda.

Untuk Kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Soal *Pretest*

No.	Indikator	Nomor Urut Soal					Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	
1.	Menyebutkan macam-macam polusi/pencemaran					1	1
2.	Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran (udara, air, tanah)	19	3		8		3
3.	Menjelaskan pengaruh pencemaran udara, air, dan tanah kaitannya dengan aktivitas manusia dan upaya mengatasinya	16	14				2
4.	Menyebutkan unsur dan senyawa beserta namanya yang menyebabkan pencemaran			9			1
5.	Menyebutkan ciri-ciri air dilihat dari segi fisis, kimia, dan biologis yang tercemar oleh limbah		6	13		4	3

No.	Indikator	Nomor Urut Soal					Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	
6.	Menjelaskan dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan bahan-bahan kimia bagi lingkungan sekitar	15	2		20		3
7.	Mengusulkan cara penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan			11, 12	5		3
8.	Menjelaskan jenis-jenis sampah yang ada di lingkungan sekitar		7, 10	17			3
9.	Mengusulkan cara dalam pengelolaan sampah			18			1
	Jumlah soal	3	6	6	3	2	20

Tabel 4. Kisi-kisi Soal *Posttest*

No.	Indikator	Nomor Urut Soal					Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	
1.	Menyebutkan macam-macam polusi/pencemaran					1	1
2.	Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran (udara, air, tanah)	19	3		8		3
3.	Menjelaskan pengaruh pencemaran udara, air, dan tanah kaitannya dengan aktivitas manusia dan upaya mengatasinya	16	14				2
4.	Menyebutkan unsur dan senyawa beserta namanya yang menyebabkan			9			1

No.	Indikator	Nomor Urut Soal					Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	
	pencemaran						
5.	Menyebutkan ciri-ciri air dilihat dari segi fisis, kimia, dan biologis yang tercemar oleh limbah		6	13		4	3
6.	Menjelaskan dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan bahan-bahan kimia bagi lingkungan sekitar	15	2		20		3
7.	Mengusulkan cara penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan			11, 12	5		3
8.	Menjelaskan jenis-jenis sampah yang ada di lingkungan sekitar		7, 10	17			3
9.	Mengusulkan cara dalam pengelolaan sampah			18			1
	Jumlah soal	3	6	6	3	2	20

b. Non Tes atau Lembar Observasi

Pedoman observasi dalam penelitian ini berisi daftar jenis kegiatan yang timbul dan diamati oleh observator (pengamat) berupa pengamatan situasi pengajaran di kelas. Observator memberi tanda cek list (√) pada setiap kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan disintesa dari langkah-langkah pembelajaran lingkungan menurut Ridlo (2005: 2) dan Apitsoma (2009: 2).

- 1) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan pendekatan lingkungan disusun untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan lingkungan

Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Lingkungan

No.	Aspek Indikator pembelajaran dengan pendekatan lingkungan	No butir
1	Identifikasi masalah siswa yang berkaitan dengan keadaan lingkungan	1, 2, 3
2	Mengaitkan kegiatan manusia dengan dampak yang terjadi di lingkungan	4
3	Penggunaan sumber daya lingkungan sebagai informasi lokal yang dapat digunakan sebagai pemecahan masalah	5
4	Partisipasi aktif peserta didik dalam mencari informasi yang berkaitan dengan lingkungan sekitar yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah lingkungan sekitar	6,7
5	Meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya sikap kepedulian terhadap lingkungan	8

Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini yaitu dengan cara observer mengamati aktivitas guru dan peserta didik. Jika pernyataan kegiatan pada lembar observasi sesuai dengan kegiatan guru maka observer memberi tanda cek list (√) pada kolom “Ya” dengan skor 1. Jika pernyataan kegiatan pada lembar observasi tidak sesuai dengan kegiatan guru maka observer memberi tanda cek list (√) pada kolom “Tidak” dengan skor 0. Penilaian yang sama pula

untuk penilaian keterlaksanaan kegiatan peserta didik. Secara lebih rinci lembar keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran

2) Angket Sikap Kepedulian Terhadap Lingkungan

Angket atau kuesionier adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Suharsimi Arikunto, dkk., 2006: 151). Instrument angket sikap kepedulian terhadap lingkungan diisi oleh peserta didik, angket menggunakan skala likert dengan empat skala (skala empat). Penyusunan skala ini dalam bentuk pernyataan yang kemudian diikuti oleh pilihan respon yang menunjukkan tingkatan. Pernyataan yang disusun berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif. Tingkatan tersebut meliputi sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Berikut ini merupakan pedoman skor untuk masing-masing tingkatan jawaban sesuai dengan pernyataan positif maupun negatif. Indikator sikap peduli lingkungan pada angket disintesa dari Patta Bundu (2006: 146). Pedoman penskoran tingkatan pada angket sikap peduli lingkungan dan kisi-kisi angket sikap peduli lingkungan dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 6. Pedoman Penskoran Tingkatan

Tingkatan jawaban	Kode jawaban	Skor untuk pernyataan positif	Skor untuk pernyataan negative
Sangat Setuju	SS	4	1
Setuju	S	3	2
Tidak Setuju	TS	2	3
Sangat Tidak Setuju	STS	1	4

Tabel 7. Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan

No	Indikator sikap peduli lingkungan	Pernyataan pada angket nomor-	
		Item positif	Item negative
1	Perhatian terhadap peristiwa sekitar	1, 2, 9, 13, 11	6, 8, 14, 8
2	Partisipasi pada kegiatan social	4, 7, 22, 16,	3, 5, 10, 24, 23, 12, 10, 9
3	Menjaga kebersihan lingkungan	21, 20, 17, 15	19, 18

E. Validitas dan Reabilitas Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat ukur harus dilakukan uji coba terlebih dahulu yaitu soal *pretest-posttest* berupa soal pilihan ganda. Suharsimi Arikunto (2001: 144) mengungkapkan bahwa instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Untuk menguji instrument yang akan digunakan, maka terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas selain kelas yang akan digunakan untuk penelitian yaitu kelas yang telah mendapatkan materi tersebut yaitu peneliti menggunakan kelas VIII SMP N 2 Godean.

a. Uji Validitas

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini meliputi validitas isi dan validitas empiris. Uji validitas dilakukan dengan cara mengkonsultasikan semua instrument yang akan digunakan untuk penelitian kepada dosen ahli (validator). Validator kemudian memvalidasi instrument penelitian tersebut dengan cara diteliti dan disesuaikan dengan indikator yang telah peneliti rumuskan.

Selain melewati tahap validasi isi, berikutnya yaitu uji validitas empiris. Uji validitas empiris dilakukan dengan cara mengujicobakan soal *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik yang telah mendapatkan materi pembelajaran tersebut. Peneliti mengujikan instrument soal *pretest* dan *posttest* masing-masing 20 soal kepada kelas VIII karena tema yang peneliti gunakan mencakup materi kelas VII.

Peneliti menganalisis jawaban peserta didik menggunakan program ITEMAN versi 3.00 yang bertujuan mengetahui tingkat validitas dan reabilitas butir soal. Bahrul Hayat, dkk. (1997: 18) menyatakan bahwa soal yang layak digunakan adalah soal yang memiliki Prop.Correct atau tingkat kesukaran pada rentang 0,3 sampai 0,7 dan memiliki point biserial atau daya beda lebih dari 0,3 ($> 0,3$).

b. Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas soal *pretest* dan *posttest*. Peneliti menggunakan program aplikasi ITEMAN untuk mengetahui reliabilitas soal *pretest*-

posttest. Nilai reliabilitas ditunjukkan dengan besarnya nilai Alpha. Tingkat reliabilitas suatu data menurut Suharsimi Arikunto (2013: 154) dikategorikan dalam Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Kriteria Tingkat Reliabilitas

Alpha	Tingkat Reliabilitas
0,00-0,20	Sangat rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81-1,00	Sangat tinggi

(Sumber : Suharsimi Arikunto, 2013: 154)

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas pada soal uji empiris menyatakan bahwa 40 soal yang diujikan layak untuk digunakan. Adapun hasil analisis ITEMAN pada soal *pretest* dan *posttest* uji empiris terlampir.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari beberapa instrument penelitian selanjutnya dilakukan analisis dengan cara berikut:

1. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Lingkungan dan Pendekatan Eksplorasi, Elaborasi dan Konfirmasi (EEK)

Penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran pendekatan lingkungan dan pendekatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (EEK) dilakukan oleh observator. Kriteria setiap komponen yang dimaksud adalah terlaksana atau tidak terlaksana. Berikut ini merupakan skala presentase untuk menentukan keterlaksanaan pendekatan lingkungan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{ Keterlaksanaan} = \frac{\Sigma \text{ langkah pembelajaran yang terlaksana}}{\Sigma \text{ langkah pembelajaran}} \times 100\% \quad (1)$$

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2010: 35)

Hasil dari perhitungan selanjutnya diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan acuan kriteria pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Persen Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Persentase (%)	Kategori
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Kurang
5	< 21	Sangat Kurang

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2010: 35)

2. Analisis Deskriptif

Data dalam penelitian ini di deskripsikan dengan Tabel distribusi frekuensi dan histogram, serta dengan menyajikan ukuran-ukuran pemerataan (rata-rata) serta ukuran-ukuran penyebaran (simpangan baku) ketuntasan belajar, skor terendah dan skor tertinggi.

3. Analisis Inferensial

Data dalam penelitian ini juga dianalisis menggunakan statistik uji-t. Sebelum data diuji menggunakan uji-t, dilakukan prasyarat dahulu berupa:

- a. Uji Prasyarat yaitu setelah data terkumpul kemudian diinventarisasikan dan diseleksi selanjutnya dihitung berdasarkan teknik statistika untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini dengan menggunakan uji persyaratan analisis data yaitu uji normalitas dan homogenitas.
- b. Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui data dari masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan

terhadap data nilai *pretest*, *posttest*, dan data sikap kepedulian lingkungan peserta didik sebagai prasyarat hipotesis dengan menggunakan PASW SPSS 18 berdasarkan pada uji *Kolmogorov-Smirnov*. Data yang ada berdistribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya. Data dikatakan normal apabila nilai Signifikansi (Sig) > 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima atau data terdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka H_0 ditolak atau data tidak terdistribusi normal.

- c. Uji Homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini, kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya dengan cara menguji data nilai *pretest* dengan cara membagi variabel kelas eksperimen dengan kelas kontrol, kemudian hasilnya dibandingkan dengan F tabel. Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh beda keragamannya. Kriteria uji homogenitas adalah sebagai berikut, jika nilai signifikansi (Sig) > 0.05 maka data homogen atau sebaliknya jika nilai signifikansi (Sig) < 0.05 maka data tidak homogen.
- d. Uji Hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penerapan pendekatan pembelajaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan dan hasil belajar peserta didik. Uji hipotesis menggunakan

Independent Sample t-test statistic deskriptif (kategori hasil belajar dan kategori keefektifan). Apabila datanya telah normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan menganalisis data dengan menggunakan rumus t-test.

Uji t digunakan pada data sikap kepedulian lingkungan dan data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang akan diuji dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan sikap kepedulian lingkungan dan hasil belajar antara peserta didik yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol ($H_0 : \mu = 0$).

H_a : Terdapat perbedaan sikap kepedulian lingkungan dan hasil belajar antara peserta didik yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol ($H_a : \mu \neq 0$).

Uji t ini dilakukan menggunakan program PASW SPSS 18 dengan pilihan analisis *Independent Sample T-Test*. Data yang dapat digunakan untuk uji t antara lain data dengan jenis rasio atau interval. Tingkat signifikansi yang diambil dalam penelitian ini adalah dengan derajat keyakinan 95% dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Kriteria pengujian pada pengolahan data dilakukan dengan operasi perhitungan, pengujiannya dengan melihat perbandingan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan kriteria menurut Jonathan Sarwono (2011: 128) adalah :

1) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

2) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Pengambilan keputusan juga dapat dilakukan dengan menyoroti nilai signifikansi (*2-tailed*). Untuk mengetahui apakah perbedaan rata-rata kedua kelas tersebut signifikan atau tidak maka dilakukan kriteria pengujian dengan rumusan hipotesis menurut Sofyan Yamin & Heri Kurniawan (2009: 52) adalah :

1) jika Sig. < 0,05 maka H_0 ditolak

2) jika Sig. > 0,05 maka H_0 diterima

4. Efektifitas

a. Efektifitas Sikap Peduli Lingkungan

Sikap peduli lingkungan dihitung dari hasil perhitungan angket sikap peduli lingkungan. Perhitungan skor sikap peduli lingkungan dilakukan menggunakan rumus:

$$\text{Sikap peduli} = \frac{\sum \text{skor nilai jawaban}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

Kriteria sikap peduli lingkungan ditentukan sesuai Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Kriteria Sikap Peduli Lingkungan

Presentase	Nilai kualitatif
$x > 72,16$	Tinggi
$72,16 \geq x \geq 45,18$	Sedang
$x < 45,18$	Rendah

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2002:)

Selanjutnya dilakukan analisis dengan *gain score*. *Gain score* merupakan selisih antara skor awal dan skor akhir. Hasilnya menunjukkan pencapaian peningkatan kemampuan siswa dengan memperhatikan sikap awalnya. Hasil perhitungan *gain score* dapat menunjukkan keefektifan pendekatan pembelajaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan. Perhitungan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$Gain\ score = \frac{skor\ postes - skor\ pretes}{skor\ maksimum - skor\ pretes} \quad (3)$$

Kriteria peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik ditentukan sesuai dengan Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Kriteria Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan

Nilai kuantitatif	Nilai kualitatif
$(\langle g \rangle) > 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq (\langle g \rangle) \geq 0,3$	Sedang
$(\langle g \rangle) < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999: 1)

b. Efektifitas Hasil Belajar

Data hasil belajar peserta didik dihitung dari hasil *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya dilakukan analisis dengan *gain score*. *Gain score* merupakan selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Hasilnya menunjukkan pencapaian peningkatan kemampuan siswa dengan memperhatikan kemampuan awalnya. Hasil perhitungan *gain score* dapat menunjukkan keefektifan pendekatan pembelajaran lingkungan hasil belajar siswa. Perhitungan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$Gain\ score = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}} \quad (3)$$

Kriteria peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik ditentukan sesuai dengan Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Kriteria Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Nilai kuantitatif	Nilai kualitatif
$(g) > 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999: 1)