

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Disain Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan pengungkapan nilai (variabel bebas) terhadap hasil belajar kognitif dan pengembangan nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa terhadap masalah lingkungan (variabel terikat) digunakan metode eksperimen. Beberapa faktor yang diperkirakan dapat mempengaruhi variabel bebas dan variabel terikat tidak dikontrol oleh peneliti. Oleh karena itu, penelitian ini bersifat eksperimen semu (*quasi experimental*).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah dalam bentuk "Pretest Posttest Control Group Design" yang bagannya sebagai berikut:

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁		T ₂

Bagan III-1: Rancangan Penelitian

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMU Negeri 1 Banda Aceh tahun ajaran 1994/1995 kelas I caturwulan 3. Pemilihan sekolah ini sebagai lokasi penelitian didasarkan pertimbangan sebagai berikut: (1) sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang tertua dan memiliki fasilitas laboratorium IPA yang memadai, (2) memiliki guru biologi dengan latar belakang pendidikan yang memadai (S1 pendidikan Biologi) dan telah sering mengikuti PKG dan SPKG, (3) memiliki siswa-siswa pada tiap kelas yang memiliki NEM SMP

yang relatif “merata” dan (4) Orang tua siswa sebagian besar berstatus pegawai negeri. Populasi penelitian tersebar dalam 7 kelas yang pendistribusian siswanya dilakukan secara “merata” menurut NEM SMP siswa. Pemilihan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random, dan terpilih berturut-turut kelas I-D dan I-E. Siswa pindahan atau tinggal kelas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dijadikan sampel penelitian. Jumlah sampel penelitian yang memenuhi karakteristik di atas untuk kelas eksperimen ialah 42 orang dan kelas kontrol 40 orang.

C. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dan pengembangannya dapat dibaca pada bagian berikut ini.

1. Satuan Pelajaran (Satpel)

Penerapan pendekatan pengungkapan nilai dan pendekatan biasa dilakukan oleh guru Biologi di lokasi penelitian. Untuk menerapkan pendekatan pengungkapan nilai pada kelas eksperimen, langkah-langkah umum yang terdapat dalam pendekatan pengungkapan nilai dan dalam penggunaan lembaran nilai format standar (LNFS) dijabarkan dalam rancangan kegiatan belajar mengajar yang berbentuk Satpel. Contoh Satpel dan LNFS yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran D. Satpel yang diterapkan pada kelas kontrol adalah yang lazim dibuat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah selama ini.

2. Tes Tertulis

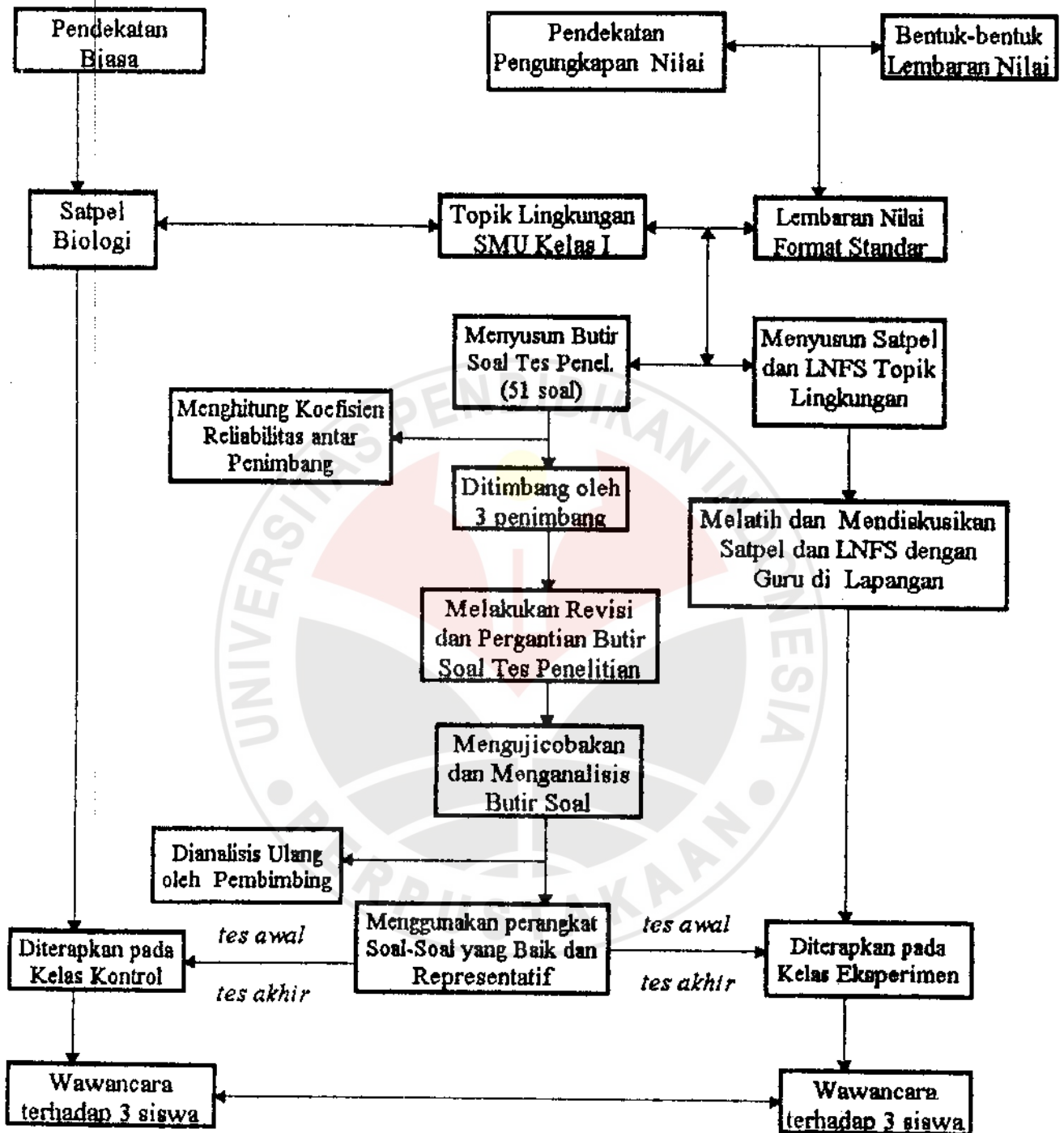
Tes tertulis disusun berdasarkan kisi-kisi tes, seperti terlihat pada lampiran C, untuk mengetahui hasil belajar kognitif dan pengembangan nilai-nilai afektif siswa pada topik lingkungan. Proses validasi tes menggunakan validitas logis (ditimbang oleh tiga dosen IKIP Bandung), dan validitas empiris (melalui uji coba).

3. Wawancara

Wawancara terhadap tiga siswa masing-masing untuk kelas eksperimen dan kontrol, dilakukan setelah tes awal dan tes akhir. Pengambilan ketiga siswa tersebut berdasarkan peringkat (pada cawu 1 dan 2) atas, menengah, dan bawah masing-masing 1 orang.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan instrumen penelitian dapat dilihat pada bagan III-2.

Bagan III-2: Pengembangan Instrumen Penelitian



D. Prosedur Analisis Data

1. Skor Hasil Belajar Kognitif

Data atau skor yang diperoleh dianalisis sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata dan simpangan baku skor tes hasil belajar kognitif siswa pada awal dan akhir perlakuan, baik skor total maupun skor pada setiap aspek --- C_1 (ingatan) sampai dengan C_5 (evaluasi).
- b. Menghitung perubahan atau perolehan belajar sebelum dan sesudah perlakuan dilihat dari skor rata-rata.
- c. Menguji normalitas data dengan menggunakan uji Lilliefors.
- d. Menguji kesamaan atau perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, menggunakan uji U Mann-Whitney (uji z) atau uji t.
- e. Menguji homogenitas varians sampel yang berdistribusi normal. Varians yang homogen, dipilih uji t dan varians yang tidak homogen uji t'.

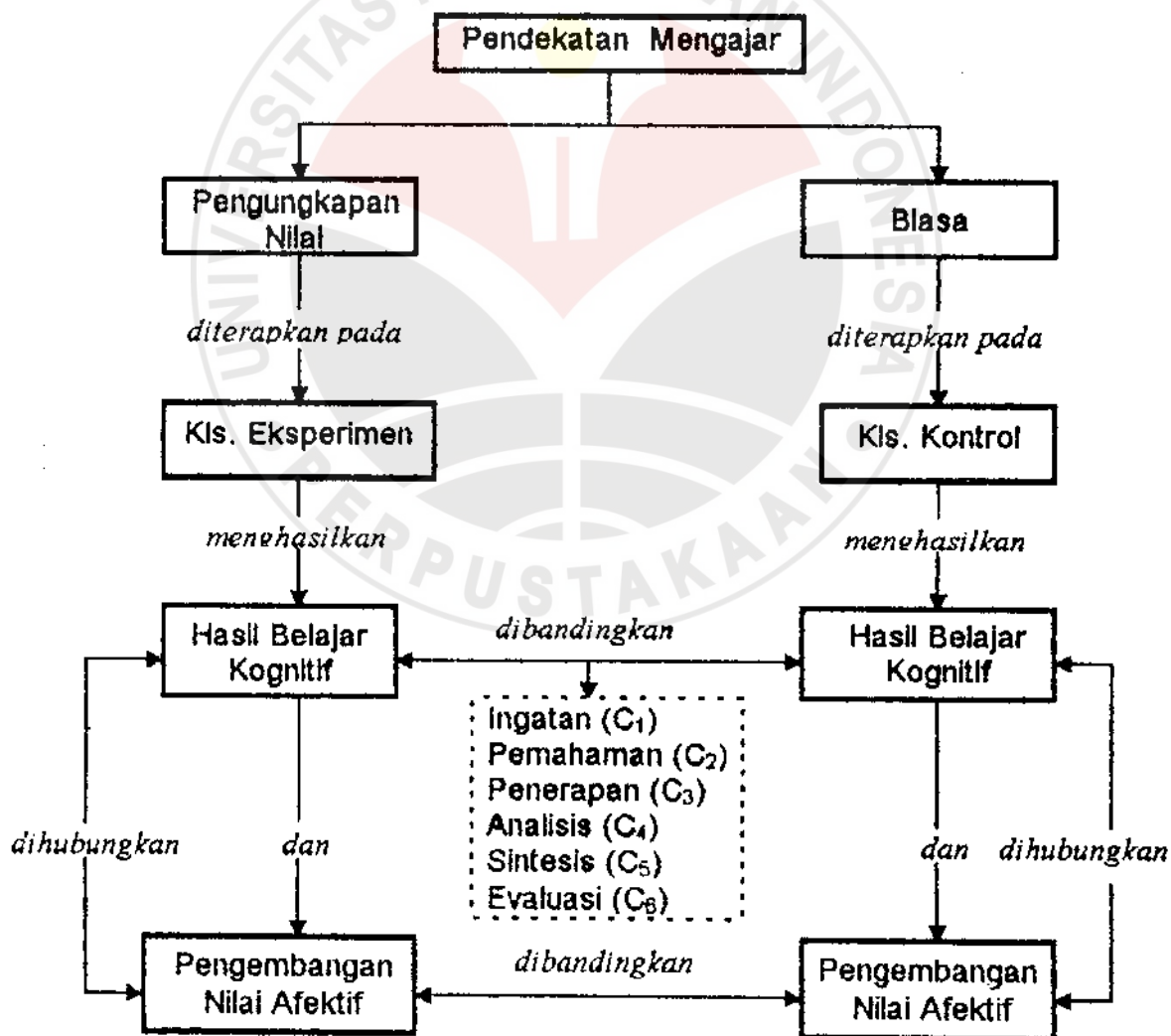
2. Nilai-nilai Afektif Rujukan Siswa

Untuk mengetahui pengembangan nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa dalam menanggapi masalah lingkungan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, data yang diperoleh dari hasil tes yang berbentuk frekuensi (jumlah) dianalisis dengan menggunakan uji Wilcoxon atau uji z. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan pengembangan jumlah nilai afektif rujukan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji U Mann-Whitney.

3. Hubungan antara Hasil Belajar Kognitif dan Jumlah Nilai Afektif Rujukan Siswa

Untuk mengetahui kecenderungan yang positif pada pengembangan nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa dalam menanggapi masalah lingkungan dikaitkan dengan hasil belajar kognitifnya, data yang diperoleh dianalisis dengan teknik asosiasi (hubungan) yang menggunakan Korelasi Ranking Spearman.

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dapat dilihat dari kerangka penelitian bagan III-3 di bawah ini.



Bagan III-3 : Kerangka Penelitian

E. Jadwal Pemberian Perlakuan dan Wawancara

Adapun pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel III-1.

Tabel III-1: Jadwal Pemberian Perlakuan dan Wawancara

No. Urut	Hari/Waktu	Kegiatan
1.	Senin, 27-3-1995 07.30 — 10.30	Memberikan tes awal
2.	Rabu, 29-3-1995	Wawancara
3.	Rabu, 5-4-1995 07.30 — 09.45	Memberikan perlakuan pertama tentang keseimbangan lingkungan
4.	Senin, 17-4-1995 07.30 — 09.45	Memberikan perlakuan kedua tentang polusi lingkungan
5.	Rabu, 19-4-1995 07.30 — 09.45	Memberikan perlakuan ketiga tentang perubahan lingkungan
6.	Jumat, 21-4-1995 07.30 — 09.45	Memberikan perlakuan keempat tentang etika lingkungan
7.	Rabu, 3-5-1995 07.30 — 10.30	Memberikan tes akhir
8.	Senin, 8-5-1995	Wawancara

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

1. Skor Hasil Belajar Kognitif

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah skor hasil belajar kognitif siswa secara total dan aspek-aspeknya, nilai-nilai afektif siswa, dan hasil wawancara pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil analisis skor rata-rata dan simpangan baku dapat dilihat pada lampiran E dan disajikan pada tabel IV-1 berikut:

**Tabel IV-1: Skor Rata-rata dan Simpangan Baku
Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa**

Aspek	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	Tes Awal		Tes Akhir		d	Tes Awal		Tes Akhir		d
	x ₁	s ₁	x ₁	s ₁		x ₂	s ₂	x ₂	s ₂	
C ₁	4,0	2,8	7,1	2,7	3,1	3,8	3,4	6,2	2,9	2,40
C ₂	11,8	5,1	17,4	3,9	5,6	13,4	3,7	16,1	4,2	2,70
C ₃	2,2	1,4	5,4	1,4	3,2	2,0	1,8	3,2	2,1	1,20
C ₄	8,2	2,4	13,2	2,0	5,0	8,1	1,5	11,5	1,6	3,40
C ₅	4,3	1,4	6,1	1,2	1,8	4,2	0,9	6,0	0,8	1,80
C ₆	9,8	1,5	13,0	2,3	3,2	10,4	1,6	12,0	1,4	1,60
Total	40,15	9,35	62,10	7,58	21,95	41,77	5,90	55,03	8,40	13,26

Keterangan: d = perubahan atau perolehan belajar pada rata-rata

Pengujian normalitas skor total hasil belajar kognitif siswa dan aspek-aspeknya dapat dilihat pada lampiran F.

Pengujian kesamaan atau perbedaan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kontrol pada tes awal dan akhir dapat dilihat pada lampiran G dan disajikan pada tabel IV-2 dan tabel IV-3.

Tabel IV-2: Uji Kesamaan atau Perbedaan Skor Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Tes Awal (menggunakan Uji z)

Tes Awal (Pretest)										
Aspek	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol			Beda x1-x2	z	t	Kesimpulan
	x1	s1	Data	x2	s2	Data				
C ₁	4,0	2,8	TN	3,8	3,4	TN	0,2	0,4142	-	Terima Ho
C ₂	11,8	5,1	TN	13,4	3,7	TN	-1,6	1,3963	-	Terima Ho
C ₃	2,2	1,4	TN	2,0	1,8	TN	0,2	0,6213	-	Terima Ho
C ₄	8,2	2,4	TN	8,1	1,5	TN	0,1	0,9186	-	Terima Ho
C ₅	4,3	1,4	TN	4,2	0,9	TN	0,1	0,9876	-	Terima Ho
C ₆	9,8	1,5	TN	10,4	1,6	N	-0,6	0,7859	-	Terima Ho
Total	40,15	9,35	N	41,77	5,9	N	-1,62	-	-0,71	Terima Ho

Keterangan: TN = Data/skor tidak berdistribusi normal

N = Data/Skor berdistribusi normal

Dengan taraf signifikansi: $\alpha = 5\%$

Tolak Ho jika $z \geq 1,65$ atau t di luar daerah penerimaan $-2,03 < t < 2,03$

Tabel IV-2 menunjukkan bahwa pada tes awal, sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dapat dikatakan mempunyai kemampuan atau pengetahuan kognitif yang sama tentang topik lingkungan. Hal ini dapat ditunjukkan oleh tidak adanya perbedaan yang signifikan skor total tes hasil belajar kognitif dan aspek-aspeknya pada tes awal.

Dari tabel IV-3 di bawah dapat diketahui bahwa setelah diberikan perlakuan (pada tes akhir) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kontrol pada skor aspek C₃, C₄, C₆, dan skor total. Namun, sebaliknya untuk skor aspek C₁, C₂, dan C₅ tidak ada perbedaan.

Tabel IV-3: Uji Kesamaan atau Perbedaan Skor Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Tes Akhir (Menggunakan Uji z atau t)

Tes Akhir (Posttest)										
Aspek	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol			Beda $x_1 - x_2$	z	t	Kesimpulan
	x_1	s_1	Data	x_2	s_2	Data				
C ₁	7,1	2,7	TN	6,2	2,9	TN	0,9	1,2335	-	Terima Ho
C ₂	17,4	3,9	TN	16,1	4,2	N	1,3	1,1721	-	Terima Ho
C ₃	5,4	1,4	TN	3,2	2,1	TN	2,2	4,1447	-	Tolak Ho
C ₄	13,2	2,0	TN	11,5	1,6	N	1,7	3,8423	-	Tolak Ho
C ₅	6,1	1,2	TN	6,0	0,8	TN	0,1	0,4915	-	Terima Ho
C ₆	13,0	2,3	N	12,0	1,4	N	1	-	2,38	Tolak Ho
Total	62,10	7,58	N	55,03	8,4	N	7,07	-	3,99	Tolak Ho

Keterangan:

TN = Data/skor tidak berdistribusi normal

N = Data/Skor berdistribusi normal

Dengan taraf signifikansi: $\alpha = 5\%$

Tolak Ho jika $z \geq 1,65$ atau t' di luar daerah penerimaan $-2,02 < t' < 2,02$ atau t di luar daerah penerimaan $-1,99 < t < 1,99$

2. Nilai-nilai Afektif Rujukan Siswa

Untuk mengidentifikasi nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa dalam menanggapi masalah-masalah lingkungan sebelum dan sesudah perlakuan ditempuh dengan menganalisis jawaban siswa pada pertanyaan-pertanyaan nilai. Gagasan-gagasan pokok dalam jawaban siswa tersebut kemudian dikelompokkan dalam beberapa nilai dengan mengacu pada tabel IV-4.

Tabel IV-4: Pengelompokan Nilai-Nilai Afektif Siswa

No.	Cagasan Pokok pada Jawaban Pertanyaan Nilai	Nilai Rujukan
1.	Mengandung unsur atau aspek adat istiadat, penciri suatu daerah	Budaya (B)
2.	Mengandung unsur atau proses kehidupan	Biologi (Bi)
3.	Mengandung unsur atau aspek kegunaan atau manfaat	Ekonomi (E)
4.	Mengandung unsur atau aspek keindahan dan seni	Estetika (Es)
5.	Mengandung unsur atau aspek pengetahuan secara obyektif, pemikiran logis, kaitan antar konsep dan prinsip	Ilmiah (I)
6.	Mengandung unsur atau aspek keimanan (agamis)	Religius (R)
7.	Mengandung unsur atau aspek hubungan sosial, sikap empati, rela berkorban, dan berpartisipasi dalam kelompok	Sosial (S)

Contoh analisis penentuan jenis nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa dalam menanggapi masalah lingkungan, tertuang dalam jawaban tiga pertanyaan nilai yang disajikan di bawah ini.

Jawaban siswa K7 (pada kelas kontrol, pada tes akhir), tentang masalah lingkungan dituang dalam pertanyaan nilai 1 disajikan sebagai berikut:

Menurut saya, usaha pemerintah tersebut perlu didukung oleh semua pihak karena dapat mempertahankan kelestarian dan jenis-jenis flora dan fauna pada lingkungan guna menjaga keanekaragaman hayati yang ada di alam ini. Terpeliharanya keanekaragaman hayati dapat menciptakan suatu keadaan dimana kehidupan ekosistem dapat terpelihara dengan baik. Selanjutnya hal tersebut akan berpengaruh sangat baik bagi keseimbangan alam.

Selain itu, keanekaragaman hayati dapat memberikan manfaat lebih bagi masyarakat. Manfaat tersebut adalah dapat memberikan dana demi menambah jumlah pendapatan karena keanekaragaman hayati tersebut, dapat menarik para pelancong asing baik pelancong asing yang bertujuan untuk berburu maupun ahli-ahli asing yang bertujuan untuk mengadakan penelitian.

Nilai-nilai rujukan yang terkandung pada jawaban siswa K7 terhadap pertanyaan nilai 1 adalah *nilai estetika* (melakukan tindakan itu karena ia cinta akan lingkungan sehat dan bersih), *nilai sosial* (ia tidak ingin lingkungan dirusak oleh manusia yang tidak sadar akan pentingnya kebersihan).

Nilai-nilai rujukan yang terkandung pada jawaban siswa E5 (pada kelas eksperimen, pada tes awal) terhadap pertanyaan nilai 2 adalah *nilai sosial* (merugikan masyarakat setempat) dan *nilai ilmiah* (dapat menimbulkan bencana alam, seperti banjir dan tanah longsor). Adapun jawaban siswa E5 disajikan sebagai berikut:

Menurut saya, tindakan-tindakan tersebut tidak terpuji karena dapat mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan yang dapat merugikan kepentingan umum maupun kepentingan Pribadi. Tindakan tersebut adalah tindakan manusia yang menderminkan manusia yang tidak bertanggungjawab. Manusia yang hanya mementingkan diri sendiri tanpa memperhatikan akibatnya terhadap orang lain dan lingkungan sekitarnya. Misalnya banjir dan tanah longsor.

Jawaban siswa E11 (pada kelas Eksperimen, pada tes akhir) terhadap masalah lingkungan yang tertuang dalam pertanyaan nilai 3 disajikan sebagai berikut:

Saya akan mencari tahu mengapa masyarakat membuang sampah sembarang. Apakah di lingkungan mereka tidak terdapat bak sampah. Kalau memang tidak mempunyai bak sampah, saya akan mengusulkannya kepada ketua lingkungan tersebut. Dan juga mengusulkan diadakannya peraturan yang melarang membuang sampah sembarang. Serta diadakannya kerja bakti membersihkan lingkungan sekitar. Kegiatan ini dapat dilakukan pada hari Minggu pagi. Diadakannya usaha untuk mengurangi pencemaran dari limbah industri. Misalnya dengan cara mesin pengolah limbah industri. Diharapkan pabrik-pabrik industri mengolah limbahnya terlebih dahulu sebelum di buang. Saya melobikan tindakan ini karena saya cinta akan lingkungan yang sehat dan bersih. Dan saya tidak ingin lingkungan saya rusak oleh tangan-tangan manusia yang tidak sadar akan pentingnya kebersihan.

Nilai-nilai rujukan yang terkandung pada jawaban siswa E11 terhadap pertanyaan nilai 3 adalah *nilai biologi* (dapat mempertahankan jenis flora dan fauna) dan *nilai ilmiah* (menjaga keanekaragaman hayati dan menjaga keseimbangan alam dan ekosistem, tempat penelitian), dan *nilai ekonomi* (dapat memberikan devisa dan menambah pendapatan).

Untuk mengetahui apakah pada kedua kelas sampel telah terjadi perubahan atau pengembangan nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa terhadap masalah lingkungan sebelum dan sesudah perlakuan, analisis datanya menggunakan uji Wilcoxon. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa kasus ini merupakan kasus dua sampel yang berhubungan dan data yang akan diolah berskala ordinal (Siegel, 1992:93).

Dengan menggunakan uji Wilcoxon (seperti terlihat pada lampiran I) diperoleh $z = 5,4424$ untuk kelas eksperimen dan $z = 4,8599$ untuk kelas kontrol. Karena z (kelas eksperimen) terletak di luar daerah penerimaan $H_0: -1,96 < z < 1,96$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan jumlah nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa terhadap masalah lingkungan sebelum dan sesudah belajar melalui pendekatan pengungkapan nilai. Dengan kata lain, siswa-siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol telah mengalami perubahan dan pengembangan nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan mereka terhadap masalah lingkungan. Walaupun kedua kelas telah mengalami perubahan nilai rujukan, tetapi dengan menggunakan Uji U Mann-Whitney (lampiran I) ternyata, perubahan dan pengembangan nilai-nilai afektif siswa kelas eksperimen lebih besar (signifikan) daripada kelas kontrol ($z_{hitung} = 1,9303 > z_{tabel} = 1,65$ untuk $\alpha = 5\%$).

3. Hubungan Antara Hasil Belajar Kognitif dan Jumlah Nilai Afektif

Karena skor total hasil belajar kognitif siswa — pada kelas eksperimen dan kontrol — dianggap data yang berskala interval (x), sedangkan jumlah nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa terhadap masalah lingkungan dianggap data yang berskala ordinal (y), maka untuk menguji adakah hubungan antara variabel x dan y , digunakan teknik korelasi Ranking Spearman (Siegel, 1992:250). Dengan demikian, dua kelompok data di atas diubah terlebih dahulu dalam ranking (jenjang) yang berurut. Hasil analisis data yang menggunakan teknik korelasi ini dapat dilihat pada lampiran J.

a. r_s kelas eksperimen

Koefisien korelasi (r_s) yang diperoleh adalah $r_s = 0,1145$ pada tes awal dan $r_s = 0,2931$ pada tes akhir. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi r_s dilakukan menggunakan uji t (pada lampiran J). Setelah pengujian dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 0,7105$ pada tes awal dan $t_{hitung} = 1,9388$ pada tes akhir dan terletak di dalam daerah penerimaan $H_0 : -2,02 < t < 2,02$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, koefisien korelasi tersebut tidak signifikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara hasil belajar kognitif dan jumlah nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa pada kelas eksperimen.

b. r_s untuk kelas kontrol

Koefisien korelasi (r_s) yang diperoleh adalah $r_s = 0,4478$ pada tes awal dan $r_s = 0,3745$ pada tes akhir.

Signifikansi koefisien korelasi r_s diuji dengan menggunakan uji t (lampiran J). Setelah diuji dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,8770$ pada tes

penerimaan H_0 : $-2,03 < t < 2,03$, maka H_0 ditolak. Koefisien korelasi tersebut signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara hasil belajar kognitif dan jumlah nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa pada kelas kontrol.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa pembahasan.

1. Skor Tes Hasil Belajar Kognitif

Hasil analisis skor tes awal, sebelum diberikan perlakuan, hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tentang topik lingkungan, tidak berbeda secara signifikan. Dengan kata lain, kemampuan (penguasaan) siswa pada topik lingkungan dapat dianggap sama. Hal ini dapat dilihat pada hasil pengujian hipotesis untuk setiap aspek kognitif (C_1 sampai dengan C_6) dan skor total hasil belajar kognitif (pada tabel IV-2). Tidak adanya perbedaan yang berarti pada kemampuan awal ini dapat ditunjukkan juga dari rata-rata nilai biologi caturwulan 1 dan 2. Caturwulan 1, skor rata-ratanya kelas eksperimen (I-D) 6,19 dan kelas kontrol 6,30, Caturwulan 2 skor rata-ratanya berturut-turut 6,14 dan 6,25.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, ternyata terjadi peningkatan hasil belajar kognitif siswa tentang topik lingkungan untuk setiap aspek dan skor total (lihat tabel IV-1). Namun demikian, peningkatan atau perolehan belajar — dilihat dari rata-rata skor total — pada kelas eksperimen ($d = 21,95$) lebih besar dari kelas kontrol ($d = 13,26$). Selanjutnya, hasil pengujian hipotesis penelitian untuk setiap aspek hasil belajar kognitif menunjukkan ada variasi penolakan H_0 . Aspek hasil belajar kognitif C_1 (ingatan), C_2 (pemahaman), dan C_3 (sintesis) statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dengan kata lain, hasil belajar

kognitif siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pendekatan pengungkapan nilai dan hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol yang belajar dengan pendekatan biasa tidak berbeda secara signifikan pada aspek C_1 , C_2 , dan C_3 (lihat tabel IV-3). Tidak adanya perbedaan hasil belajar kognitif yang berarti pada aspek C_1 dan C_2 ini dapat dimaklumi karena penggunaan kedua pendekatan ini — bahkan hampir semua pendekatan — dapat meningkatkan kemampuan mengingat dan memahami siswa pada materi ajar tertentu, karena termasuk aspek yang paling rendah (Ibrahim, 1992; Bloom, 1978). Tidak adanya perbedaan yang berarti pada aspek C_3 dalam penelitian ini diduga dapat disebabkan karena butir soal tes yang mewakili aspek C_3 tersebut kurang memadai jumlahnya atau mungkin soal tersebut sudah biasa dikenal atau diketahui dalam tingkat sekolah sebelumnya (SLTP) atau dalam kehidupan sehari-hari.

Pengujian hipotesis hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aspek C_3 (aplikasi), C_4 (analisis), dan C_6 (evaluasi), serta skor total menunjukkan perbedaan yang signifikan (lihat tabel IV-3)

Adanya perbedaan hasil belajar kognitif dari skor total ini tidak bertentangan dengan hasil penelitian terdahulu. Misalnya, penelitian Rutkowski (1978), Simon, *et al.* (1972). Penelitian mereka menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pengungkapan nilai dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu mengembangkan sikap positif pada pelajaran IPA (Kimia, Biologi).

Tinjauan teoritis tentang perbedaan hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini, dapat dikaitkan dengan beberapa pendapat berikut ini. Menurut Simon *et al.* (1978:49) penerapan pendekatan pengungkapan nilai dalam pembelajaran dapat membantu siswa yang “lemah” (*underachievers*), memperbaiki sikap terhadap belajar, memunculkan pertanyaan dan gagasan alternatif, mengarahkan kegiatan pribadi

dan kelas, dan melibatkan siswa secara aktif. Selain itu, pendekatan pengungkapan nilai dapat membantu siswa untuk meningkat perhatiannya terhadap IPA dan dapat menjadikan pelajaran IPA lebih nyata dan bermakna. Salah satu usaha guru untuk membuat suatu materi ajar yang lebih bermakna adalah mengaitkan pengalaman masa lalu siswa dan kehidupan nyata sehari-hari (Davis, *et al.*, 1975:199). Selanjutnya, pelajaran yang dianggap bermakna dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berhasil dalam mempelajarinya. Dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengembangkan nilai-nilai afektif siswa, keterlibatan siswa untuk mencobakan dan berpikir sendiri sangat dianjurkan dan diperbanyak (Djahiri, 1985:10). Dalam Pengajaran dengan menggunakan pendekatan pengungkapan nilai, siswa diberikan kesempatan untuk saling menyumbang gagasan (*sharing ideas*) dalam diskusi dan mengungkapkan nilai-nilai rujukannya. Dengan demikian, pendekatan pengungkapan nilai dapat pula melatih sejumlah keterampilan akademik yang bersifat kognitif dan proses sosialisasi siswa (Djahiri, 1985:37). Value clarification adalah suatu pendekatan dalam pendidikan dengan menggunakan pertanyaan dan kegiatan yang disusun untuk mengajar orang dalam proses penilaian dan menggunakan secara terampil dalam bidang-bidang masalah yang dihadapi dalam kehidupan yang banyak mengandung nilai-nilai (Nasution, 1988:15-16).

Hasil analisis dan pengujian hipotesis juga menunjukkan tidak adanya perbedaan skor tes hasil belajar kognitif siswa tentang topik lingkungan pada aspek C₁, C₂, dan C₅. Temuan ini sejalan dengan teori metodologi mengajar yang menyatakan bahwa setiap pendekatan atau metode mengajar mempunyai karakter sendiri (Djahiri, 1985:36) dan kelebihan atau kekurangannya (Sharma, 1981:113). Salah satu kelebihan dan kekurangannya dari penggunaan pendekatan biasa (metode ceramah) dalam pengajaran IPA, menurut

Sharma (1981:113) berturut-turut adalah kebergunaannya dalam menyampaikan informasi faktual (*factual informations*) dan kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan bersikap ilmiah serta kemampuan untuk menemukan sesuatu yang baru bagi mereka. Dengan kata lain, metode ceramah bersifat "teacher centered". Metode ceramah — walaupun tidak bersifat mutlak — dapat dipilih dan digunakan untuk mencapai tujuan instruksional materi pelajaran yang menitikberatkan kemampuan mengingat dan kurang optimal untuk kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan mengingat dan memahami ini dapat dikembangkan oleh hampir semua metode dan pendekatan mengajar (Ibrahim, 1992:75) dan termasuk dalam tingkatan hasil belajar kognitif yang paling rendah (Bloom, 1978). Oleh karena itu, penggunaan secara kombinasi antara berbagai pendekatan dan metode mengajar dapat membuat proses belajar lebih aktif, hidup, dan bermakna (Ibrahim, 1992:75). Melalui aneka cara proses belajar mengajar yang baik, di samping tujuan instruksional yang utama, diharapkan akan dicapai hasil pengiring (*nurturant effects*) berupa sejumlah keterampilan akademik (misalnya, cara belajar, dan kemampuan berpikir analitis) serta sejumlah keterampilan sosial (misalnya, cara berbicara dan berinteraksi, dan cara memimpin diskusi). Dalam penerapan pendekatan pengungkapan nilai, hasil-hasil pengiring ini sangat dirasakan dan bahkan media pokok ke arah keberhasilan pembinaan atau pengembangan nilai-nilai. Dengan demikian, metode biasa (ceramah) dianggap kurang mampu mengembangkan secara optimal kemampuan berpikir siswa ke tingkat yang lebih tinggi, seperti penerapan (C_3), analisis (C_4), sintesis (C_5), dan evaluasi (C_6) yang dapat mengandung pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Simon (dalam Amien, 1987:155) yang menyatakan bahwa moralitas tidak dapat diajarkan secara langsung dengan ceramah.

Oleh karena di dalam kelas reguler terdapat kemampuan, minat, dan bakat yang beragam dan tujuan IPA yang tidak saja menitikberatkan pada kognitif, tetapi juga ranah afektif, maka penggunaan multimetode sangat dianjurkan. Hal ini dapat mengurangi rasa bosan dan menarik minat siswa belajar IPA secara lebih baik.

2. Nilai-Nilai Afektif Rujukan Siswa

Dari analisis data tentang jenis-jenis nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa dalam menanggapi masalah lingkungan yang tertuang dalam tiga buah pertanyaan nilai (*value question*) dapat dilihat pada lampiran H, diperoleh beberapa temuan seperti terlihat pada tabel IV-5 di bawah ini.

Tabel IV-5: Rekapitulasi Nilai Afektif Rujukan Siswa

Kelas	Pertanyaan Nilai	Jenis-jenis Nilai Afektif Siswa													
		B		B1		E		Es		I		R		S	
		sb	sd	sb	sd	sb	sd	sb	sd	sb	sd	sb	sd	sb	sd
Eksperimen (n = 40)	1	0	0	2	9	6	22	23	29	18	24	8	10	0	5
	%	0	0	5	22.5	15	55	57.5	70	45	60	20	25	0	12.5
	2	0	0	0	0	3	8	0	0	31	37	3	17	16	21
	%	0	0	0	0	7.5	20	0	0	77.5	92.5	7.5	42.5	40	52.5
	3	7	15	20	25	18	22	2	9	9	14	1	7	0	3
	%	17.5	37.5	50	62.5	40	55	5	22.5	22.5	35	2.5	17.5	0	7.5
Kontrol (n = 34)	1	0	0	2	8	3	5	16	19	17	19	9	14	1	7
	%	0	0	5.9	23.5	8.8	14.7	47.1	55.9	50.0	55.9	26.5	41.2	2.9	20.6
	2	0	0	0	0	3	5	0	0	25	26	2	9	12	13
	%	0	0	0	0	8	15	0	0	74	78	6	26	35	38
	3	8	11	19	20	4	5	1	7	12	15	0	2	2	5
	%	23.5	32.4	55.9	58.8	11.8	14.7	2.9	20.6	35.3	44.1	0	5.9	5.9	14.7

Dari tabel IV-5 di atas dapat dilihat bahwa dari tiga pertanyaan nilai yang diajukan pada siswa, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, diperoleh temuan bahwa beberapa jenis nilai tidak dirujuk siswa dalam menanggapi (merespons) masalah lingkungan dalam penelitian ini (ditunjukkan oleh frekuensi yang merujuknya: $f = 0$). Beberapa nilai

dimaksud adalah nilai budaya (B) pada pertanyaan nilai 1 dan 2, nilai biologi (Bi), dan nilai estetika (Es) pada pertanyaan nilai 2. Hal ini, mungkin dapat disebabkan pada pertanyaan nilai yang akan ditanggapi oleh para siswa belum mampu mengungkapkan nilai-nilai yang terkait, lewat jawaban tertulisnya. Kemungkinan lain, nilai-nilai yang terkait adalah pengetahuan siswa tentang topik lingkungan masih belum memadai sehingga sulit untuk dikaitkan dengan beberapa nilai yang akan dirujuk mereka.

Nilai-nilai afektif rujukan siswa pada kelas eksperimen ($n = 40$) dalam menanggapi pertanyaan 1 mayoritas pada tiga jenis nilai, yaitu: nilai ekonomi (E), nilai estetika (es), dan nilai ilmiah (I). Frekuensi yang merujuk kepada ketiga nilai di atas sebelum (sb) dan sesudah (sd) perlakuan berturut-turut adalah $f = 6$ (15%) dan $f = 22$ (55%), $f = 23$ (57,5%) dan $f = 28$ (70%), dan $f = 18$ (45%) dan 24 (60%). Bila dilihat dari perubahan jumlah jenis nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa, diperoleh temuan bahwa perubahan terbesar terjadi pada nilai Ekonomi (E) ($f_{sb} = 6$ dan $f_{sd} = 22$, $df = 16$ (40%)).

Nilai-nilai rujukan siswa pada kelas kontrol ($n = 34$) terhadap masalah lingkungan yang tertuang dalam pertanyaan 1 mayoritas pada dua jenis nilai, yaitu: nilai estetika (Es) dan nilai ilmiah (I). Frekuensi kedua nilai tersebut sebelum dan sesudah perlakuan berturut-turut adalah $f = 16$ (47,1%) dan $f = 19$ (55,9%), dan $f = 17$ (50%) dan $f = 16$ (47,1%). Bila dilihat dari perubahan jumlah jenis nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa, diperoleh temuan bahwa perubahan terbesar terjadi pada nilai sosial (S) ($f_{sb} = 1$ dan $f_{sd} = 7$, $df = 6$ (17,7%)).

Pertanyaan nilai 2, tentang nilai-nilai afektif rujukan siswa kelas eksperimen, terhadap masalah lingkungan yang diajukan, mayoritas berkisar pada dua jenis nilai, yaitu: nilai ilmiah (I) dan nilai sosial (S). Frekuensi siswa yang merujuk kedua nilai di atas, sebelum dan sesudah perlakuan berturut-turut adalah $f = 31$ (77,5%) dan $f = 37$ (92,5%), dan $f = 16$ (40%) dan $f = 21$ (52,5%). Bila dilihat dari perubahan jumlah jenis nilai afektif yang

dijadikan rujukan siswa, diperoleh temuan bahwa perubahan terbesar terjadi pada nilai religius (R) ($f_{sb} = 3$ dan $f_{sd} = 17$, $df = 14$ (35%)).

Nilai-nilai afektif rujukan siswa pada kelas kontrol terhadap masalah lingkungan yang tertuang dalam pertanyaan 2 mayoritas pada nilai ilmiah (I), yang frekuensinya sebelum dan sesudah perlakuan adalah $f = 25$ (73,5%) dan $f = 26$ (76,5%). Bila dilihat dari perkembangan atau perubahan jumlah jenis nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa diperoleh temuan bahwa perubahan terbesar terjadi pada nilai religius ($f_{sb} = 2$ dan $f_{sd} = 9$, $df = 7$ (20,6%)).

Pertanyaan nilai 3, tentang nilai-nilai afektif rujukan siswa kelas eksperimen, terhadap masalah lingkungan yang diajukan, mayoritas pada nilai nilai biologi (Bi) dan nilai ekonomi (E). Frekuensi siswa yang merujuk kedua nilai di atas, sebelum dan sesudah perlakuan berturut-turut $f = 20$ (50%) dan $f = 25$ (62,5%), dan $f = 16$ (40%) dan $f = 22$ (55%). Bila dilihat dari perubahan jumlah jenis nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa, diperoleh temuan bahwa perubahan terbesar terjadi pada nilai budaya (B) ($f_{sb} = 7$ dan $f_{sd} = 15$, $df = 8$ (20%)).

Nilai-nilai afektif rujukan siswa pada kelas kontrol terhadap masalah lingkungan yang tertuang dalam pertanyaan 3 mayoritas pada nilai biologi. Frekuensi nilai tersebut di atas sebelum dan sesudah perlakuan adalah $f = 19$ (55,9%) dan $f = 20$ (58,8%). Bila dilihat dari perkembangan atau perubahan jumlah jenis nilai-nilai afektif yang dijadikan rujukan siswa diperoleh temuan bahwa perubahan terbesar terjadi pada nilai estetika ($f_{sb} = 1$ dan $f_{sd} = 7$, $df = 6$ (17,5%)).

Untuk mengetahui secara lebih jelas nilai-nilai rujukan siswa terhadap masalah lingkungan (pada tiga pertanyaan nilai) — seperti disajikan pada tabel IV-5 — akan disajikan kembali dengan grafik sebagai berikut:

Secara keseluruhan, frekuensi yang merujuk beberapa nilai afektif dalam menanggapi masalah lingkungan ternyata mengalami perubahan yang bervariasi. Hasil analisis data yang mengolah apakah kedua kelas siswa — eksperimen dan kontrol — telah mengalami perubahan nilai rujukan terhadap masalah lingkungan atau tidak (dapat dilihat pada lampiran I), ternyata menunjuk temuan yang sama. Akhirnya, secara statistik perubahan nilai-nilai rujukan siswa pada kedua kelas tersebut signifikan ($z_{eks.} = 5,4424$ dan $z_{kon.} = 4,8599$ terletak di luar daerah penerimaan H_0 : $-1,96 < z < 1,96$).

Cuplikan hasil wawancara berikut ini diharapkan dapat mendukung atau melengkapi hasil analisis statistik yang telah dikemukakan pada bagian ini. Wawancara dilakukan pada siswa eksperimen dan kontrol, yaitu: siswa E7 dan K26 (untuk peringkat atas), siswa E12 dan K17 (untuk peringkat menengah), dan siswa E9 dan K30 (untuk peringkat bawah).

- P : Bila kamu melihat banyak sampah dibuang sembarangan di darat atau di sungai, tindakan apa yang kamu lakukan?
- K17 : Menegur orang yang sedang membuang sampah tersebut.
- P : Mengapa tindakan itu kamu lakukan? Coba jelaskan alasanmu!
- K17 (sb) : Sampah yang tertimbun tidak enak dipandang mata dan dapat menimbulkan penyakit.
- K17 (sd) : Sampah yang tertimbun lama kelamaan akan menimbulkan bau busuk, sehingga dapat menimbulkan polusi udara. Lalu ... jika sampah dibuang di sungai dapat menimbulkan polusi air, sehingga dapat membahayakan kesehatan masyarakat yang menggunakannya.
- E9 : Mengajak orang untuk bergotong royong membersihkannya, pak.
- E9(sb) : Sampah yang dibuang sembarangan akan menyebabkan lingkungan tidak enak dipandang mata.
- E9 (sd) : Sampah yang dibuang apabila dipisahkan (organik dan anorganik) dapat dibuat pupuk kompos, kaleng bekas dapat dibuat mainan anak-anak atau didaur ulang.
- E7 : Kalau sampah di sekeliling rumah saya, biasanya saya bakar. Kadang-kadang saya melaporkannya pada Pak RT.
- E7 (sb) : Sampah yang dibuang sembarangan tidak indah dipandang dan

- menjadi sarang lalat.
- E7 (sd) : Menjaga kebersihan adalah setengah dari iman. Sampah yang dibuang di darat menjadi sarang lalat dan dapat menimbulkan penyakit. Sampah yang dibuang di sungai dapat menyebabkan ikan mati, membahayakan masyarakat yang menggunakan air sungai tersebut.

Dari cuplikan wawancara di atas dapat dilihat bahwa siswa K17 telah mengalami perubahan nilai rujukan terhadap masalah lingkungan yang disajikan pada pertanyaan nilai 1. Sebelum perlakuan diberikan, siswa K17 merujuk *nilai estetika* (tidak enak dipandang mata) dan *nilai ilmiah* (dapat menimbulkan penyakit). setelah perlakuan diberikan, ternyata nilai-nilai yang dirujuk adalah *nilai estetika* (dapat menimbulkan bau busuk), dan *nilai sosial* (dapat membahayakan kesehatan masyarakat pengguna air sungai). Dengan demikian, perubahan nilai rujukan siswa K17 terhadap pertanyaan nilai 1 terletak pada *nilai sosial*.

Sebelum perlakuan diberikan, siswa E9 merujuk pada *nilai estetika* (dapat menyebabkan lingkungan tidak enak dipandang mata). Sesudah perlakuan diberikan, siswa E9 merujuk pada *nilai ekonomi* (dapat dibuat mainan anak-anak atau didaur ulang, dan dibuat pupuk kompos). Dengan demikian, walaupun tidak terjadi perubahan dari segi jumlah nilai rujukan, namun siswa E9 telah mengalami perubahan jenis nilai rujukan (dari *nilai estetika* menjadi *nilai ekonomi*).

Siswa E7, sebelum perlakuan diberikan, merujuk pada *nilai estetika* (tidak indah dipandang mata) dan *nilai ilmiah* (dapat menjadi sarang lalat). Sedangkan sesudah perlakuan, merujuk pada *nilai religius* (kebersihan adalah setengah dari iman), *nilai ilmiah* (dapat menjadi sarang lalat dan menimbulkan penyakit), nilai biologi (dapat menyebabkan kematian ikan), dan *nilai sosial* (dapat membahayakan kesehatan masyarakat pengguna air sungai yang

sudah tercemar). Dengan demikian, perubahan nilai rujukan yang terjadi terletak pada *nilai religius, nilai biologi, dan nilai sosial*.

Untuk pertanyaan nilai 2 disajikan cuplikan hasil wawancara sebagai berikut ini.

- P : Tindakan-tindakan sekelompok orang yang membuang sampah sembarangan, menebang pohon di hutan sembarangan, dan menggali tanah dan pasir di daerah yang rawan longsor, merupakan tindakan yang tidak terpuji, apakah kamu setuju dengan pernyataan itu?
- K26 : Setuju, pak.
- P : Mengapa demikian?
- K26 (sb) : Karena dapat merusak lingkungan ... populasi lingkungan. Menebang hutan sembarangan, berarti menguras kekayaan negara.
- K26 (sd) : Karena dapat mencelakakan diri sendiri dan orang banyak. Sampah yang berserakan dapat menjadi sarang nyamuk dan mendatangkan penyakit. Penebangan hutan secara liar dapat merugikan negara, karena ekspor kayu yang menjadi devisa negara berkurang untuk masa-masa akan datang. Penggalian tanah atau pasir di daerah yang rawan dapat menimbulkan malapetaka bagi penduduk di sekitar lokasi penggalian tersebut. Misalnya, tanah longsor.
- E12 (sb) : Karena dapat mendatangkan banjir kalau sampah itu dibuang ke sungai. Penebangan hutan sembarangan akan mengurangi kayu. Dengan demikian, akan mengurangi ekspor kayu dan devisa negara akan menurun.
- E12 (sd) : Karena tindakan itu sangat bertentangan dengan agama. Kebersihan itu setengah dari iman. Penebangan kayu sembarangan dapat memusnahkan bermacam flora dan fauna dan untuk masa yang akan datang ekspor kayu kita akan menurun, yang mengakibatkan devisa negara juga akan menurun. Penggalian tanah menyebabkan longsor dan dapat membahayakan masyarakat di lokasi penggalian tersebut.
- K30 (sb) : Tindakan orang yang membuang sampah sembarangan dapat merugikan pribadi orang yang melakukan itu, juga orang banyak. Misalnya, sampah bertebaran membuat pandangan tidak indah.
- K30 (sd) : Tindakan itu dapat mengakibatkan terjadinya sarang lalat dan akan menimbulkan berbagai penyakit, sedangkan penebangan

pohon secara sembarangan dapat mengurangi kesejukan udara dan suhu udara semakin panas. Disamping itu, ekspor kayu menurun dan mengurangi pendapatan negara. Sampah yang dibuang di sungai dapat menyebabkan kematian organisme air, misalnya plankton dan ikan.

Cuplikan wawancara di atas memperlihatkan kepada kita bahwa siswa K26 telah mengalami perubahan nilai rujukan terhadap masalah lingkungan yang disajikan pada pertanyaan nilai 2. Sebelum perlakuan diberikan, siswa K26 merujuk *nilai ilmiah* (dapat menyebabkan polusi lingkungan) dan *nilai ekonomi* (memboroskan kekayaan negara). Setelah perlakuan diberikan, ternyata nilai-nilai yang dirujuk adalah *nilai sosial* (dapat mencelakakan orang banyak), *nilai ilmiah* (dapat menjadi sarang nyamuk dan menimbulkan penyakit), dan *nilai ekonomi* (ekspor kayu yang menjadi devisa negara berkurang). Dengan demikian, perubahan nilai rujukan siswa K26 terhadap pertanyaan nilai 2 terletak pada *nilai sosial*.

Sebelum perlakuan diberikan, siswa E12 merujuk pada *nilai ilmiah* (dapat mendatangkan banjir), dan *nilai ekonomi* (mengurangi devisa negara). Sesudah perlakuan diberikan, siswa E12 merujuk pada *nilai religius* (bertentangan dengan ajaran agama), *nilai biologi* (merusak kehidupan flora dan fauna), *nilai ekonomi* (dapat menurun devisa negara), dan *nilai sosial* (membahayakan masyarakat di lokasi penggalian). Dengan demikian, nilai rujukan siswa E12 terhadap pertanyaan nilai 2 terletak pada *nilai religius*, *nilai biologi*, dan *nilai sosial*.

Siswa K30, sebelum perlakuan diberikan, merujuk *nilai estetika* (membuat pandangan tidak indah) dan *nilai sosial* (merugikan orang banyak). Sedangkan sesudah perlakuan, merujuk pada *nilai religius* (kebersihan adalah setengah dari iman), *nilai ilmiah* (dapat menjadi sarang lalat dan menimbulkan penyakit, mengurangi kesejukan udara, udara semakin panas),

hanyati merupakan kebanggaan bangsa dan penciri daerah tertentu), dan *nilai ekonomi* (menghasilkan devisa negara). Dengan demikian, perubahan nilai rujukan siswa K26 terhadap pertanyaan nilai 3 terletak pada *nilai budaya* dan *ekonomi*.

Sebelum perlakuan diberikan, siswa K17 merujuk pada *nilai biologi* (cagar alam dapat mencegah kepunahan hewan dan tumbuhan). Sesudah perlakuan diberikan, siswa K17 merujuk pada *nilai ekonomi* (memberikan pendapatan lebih bagi negara), *nilai ilmiah* (mencegah punahnya hewan tertentu). Dengan demikian, perubahan nilai rujukan siswa K17 terhadap pertanyaan nilai 3 terletak pada *nilai ekonomi* dan *ilmiah*.

Siswa E9, sebelum perlakuan diberikan, merujuk *nilai biologi* (cagar alam dapat mencegah kepunahan tumbuhan dan hewan). Sedangkan sesudah perlakuan, merujuk pada *nilai biologi* (mencegah kepunahan flora dan fauna), *nilai ilmiah* (cagar alam dan suaka margasatwa untuk penelitian), *nilai religius* (tidak boleh membuat kerusakan di muka bumi), dan *nilai sosial* (warga negara yang baik perlu mematuhi undang-undang dan peraturan pemerintah). Dengan demikian, perubahan nilai rujukan yang terjadi terletak pada *nilai ekonomi*, *nilai ilmiah*, dan *nilai sosial*.

Hasil analisis wawancara ini dapat melengkapi dan memperkuat hasil analisis statistik yang menyimpulkan bahwa siswa, baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, telah mengalami perubahan nilai rujukan terhadap masalah lingkungan.

3. Hubungan antara Hasil Belajar Kognitif dan Jumlah Nilai Afektif Rujukan Siswa

Koefisien korelasi r_s yang diperoleh dari analisis data tentang hubungan antara hasil belajar kognitif dan jumlah nilai afektif rujukan siswa terhadap masalah lingkungan dalam penelitian ini ditafsirkan sesuai dengan

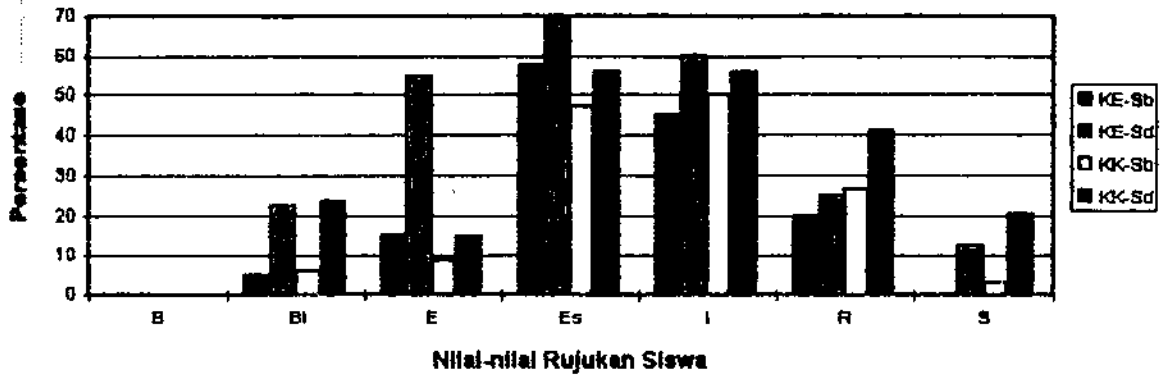
klasifikasi Guilford (dalam Subino, 1987:115) akan diperoleh beberapa temuan sebagai berikut ini.

Pada tes awal, koefisien korelasi r_s untuk kelas eksperimen ($r_s = 0,1145$) tergolong tidak ada korelasi, sedangkan untuk tes akhir ($r_s = 0,2931$) tergolong rendah. Klasifikasi ini sejalan dengan hasil uji signifikansi r_s dengan menggunakan uji t yang menyebutkan bahwa koefisien korelasi ini tidak signifikan. Dengan kata lain, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar kognitif dan jumlah nilai afektif rujukan siswa.

Untuk kelas kontrol, koefisien korelasi r_s tes awal ($r_s = 0,4478$) tergolong sedang, dan r_s tes akhir ($r_s = 0,3745$) tergolong rendah. Hasil uji signifikansi koefisien r_s kelas kontrol ternyata menunjukkan bahwa kedua koefisien tersebut signifikan. Dengan kata lain, terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar kognitif dan jumlah nilai afektif rujukan siswa, walaupun koefisien yang diperoleh tergolong rendah dan sedang. Dengan demikian, kedua temuan di atas mengisyaratkan tidak adanya kecenderungan yang positif pada pengembangan nilai afektif rujukan siswa apabila dikaitkan dengan hasil belajar kognitif siswa.

Dari hasil temuan ini dapat ditafsirkan bahwa hasil belajar kognitif siswa atau pengetahuan kognitif siswa tentang topik lingkungan tidak dapat diprediksi jumlah nilai afektif yang akan dirujuk siswa. Dengan kata lain, kedua variabel tersebut — hasil belajar kognitif dan jumlah nilai afektif siswa — tidak mempunyai hubungan fungsional, artinya banyak atau sedikitnya jumlah nilai rujukan siswa terhadap masalah lingkungan tidak dapat diprediksi melalui hasil belajar kognitif siswa, karena hasil belajar siswa hanya memberikan kontribusi atau indeks determinasi kecil. Banyak faktor lain yang diperkirakan dapat memberikan kontribusi pada banyak sedikitnya jumlah nilai afektif rujukan siswa terhadap masalah lingkungan. Faktor-faktor lain yang dimaksud, mungkin, kemampuan siswa menuangkan gagasan dalam bentuk tulisan dan kemampuan analisis, serta siswa kurang mampu

Grafik IV-1: Nilai-nilai Rujukan Siswa pada Pertanyaan Nilai 1



Keterangan:

B = Nilai Budaya

BI = Nilai Biologi

E = Nilai Ekonomi

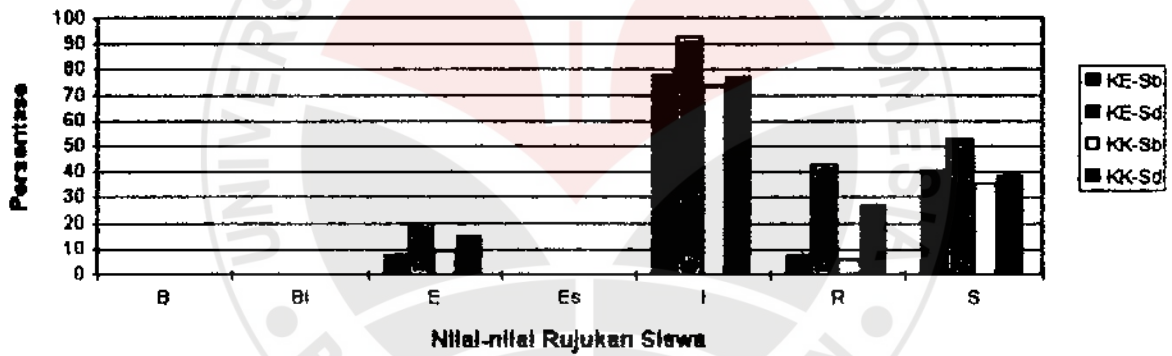
Es = Nilai Estetika

I = Nilai Ilmiah

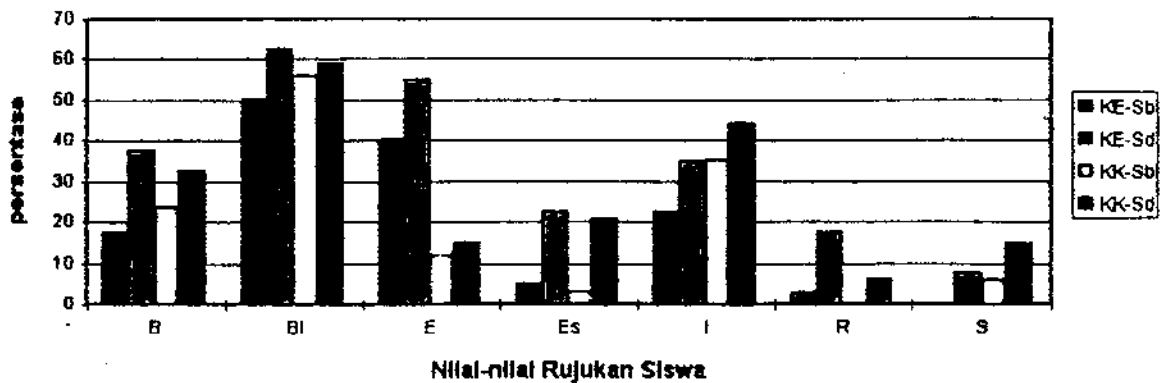
R = Nilai Religius

S = Nilai Sosial

Grafik IV-2 : Nilai-nilai Rujukan Siswa pada Pertanyaan Nilai 2



Grafik IV-3: Nilai-nilai Rujukan Siswa pada pertanyaan Nilai 3



memahami soal. Karena kemampuan pada domain afektif yang diteliti dalam penelitian ini hanya tahap responding (penanggapan), maka kesediaan dan kepuasan siswa untuk memperhatikan dan berpartisipasi aktif dalam suatu kegiatan, misalnya memberikan respon terhadap masalah lingkungan yang diajukan — sangat menentukan jumlah nilai afektif rujukan (Subiyanto, 1988:52). Jadi, apabila siswa mula-mulanya sudah tidak tertarik, tidak rela dan tidak merasa puas menanggapi masalah lingkungan yang diajukan jelas jumlah nilai afektif siswa akan terbatas pula atau bahkan sulit dideteksi. Sikap yang tidak positif terhadap suatu masalah, dapat menyebabkan siswa sulit dimotivasi mengungkapkan nilai-nilai rujukan terhadap masalah tersebut. Hal ini diungkapkan oleh Andersen & Koutnik (1972:108) sebagai berikut: "Higher level thought is thus not impossible without concurrent change in student attitude toward the subject". Kondisi siswa di lingkungan sekolah — dalam proses belajar mengajar — dan dalam lingkungan keluarga yang kurang membina dan mengembangkan kebiasaan bertanya dan menjawab suatu masalah dapat menjadi salah satu penyebab kurang terampil dan beraninya siswa mengungkapkan nilai-nilainya. Budaya "takut salah dan takut durka" yang masih dimiliki siswa merupakan kondisi yang kurang mendukung pengembangan pengungkapan nilai-nilai siswa. Di luar negeri, mungkin, keberanian bertanya dan mengungkapkan pendapat dan nilai-nilai terhadap suatu masalah telah terkondisi sejak di lingkungan keluarga dan Sekolah Dasar.

Dengan demikian, apabila guru ingin melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang mengandung kemampuan belajar yang lebih tinggi (penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi), maka aspek domain afektif siswa (pertumbuhan sikap dan nilai yang positif dari siswa) menjadi faktor yang sangat penting. Djahiri (1987:13) juga mengatakan bahwa ketiga aspek domain merupakan sesuatu yang utuh dan bulat antara satu dan lainnya saling mempengaruhi.