

BAB V
HASIL PENELITIAN

A. Langkah-langkah Menganalisis Data

Sebelum hasil penelitian disampaikan, ada sejumlah langkah penganalisisan data yang perlu ditempuh. Adapun langkah-langkah tersebut ialah:

1. Menguji kenormalan distribusi data-data variabel pengetahuan IPA (var.A), pengetahuan tentang Lingkungan Hidup (var.B) dan sikap terhadap Lingkungan Hidup (var.C).
2. Mencari pola hubungan fungsional antara masing-masing variabel. Antara variabel A dengan variabel B; variabel A dengan variabel C dan variabel B dengan variabel C.
3. Menguji keberartian koefisien korelasi antara masing-masing variabel. Antara variabel A dengan variabel B, variabel A dengan variabel C dan variabel B dengan variabel C.
4. Menguji ada atau tidak adanya perbedaan:
 - 4.1 Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah dan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah.

- 4.2 Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal bersama dalam sebuah keluarga besar dan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal bersama dalam sebuah keluarga kecil.
- 4.3 Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang bertempat tinggal di kota dan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang bertempat tinggal di desa.
- 4.4 Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya petani/nelayan.
- 4.5 Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pedagang/wiraswasta.
- 4.6 Besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya petani/nelayan dan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pedagang/wiraswasta.
- 4.7 Besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang menjadi anggota perkumpulan rema-

83

ja di luar sekolah dan besarnya sikap kelompok para siswa yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah.

4.8 Besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal bersama dalam sebuah keluarga besar dan besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal bersama dalam sebuah keluarga kecil.

4.9 Besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang bertempat tinggal di kota dan besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang bertempat tinggal di desa.

4.10 Besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya petani/nelayan.

4.11 Besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pedagang/wiraswasta.

4.12 Besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya petani/nelayan dan besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok

para siswa yang orang tuanya pedagang/wiraswasta. Setelah dilakukan penganalisisan data-data yang disebutkan pada butir-butir 1 s.d. 4 tersebut di atas dengan menggunakan komputer program microstat maupun cara statistik yang lebih sederhana, pengkajian Kurikulum SPG 1976 Bidang Pengajaran IPA, buku paket IPA, kuesioner K1 dan K2, disajikan dalam hasil penelitian berikut:

B. Hasil penelitian

1. Uji kenormalan distribusi data-data variabel A, B maupun C.

Data-data dari variabel A, variabel B maupun variabel C terbukti berdistribusi normal. Hasil perhitungan disajikan dalam lampiran XXII, kesimpulannya disajikan dalam bentuk tabel I berikut:

TABEL I:
HASIL UJI KENORMALAN DISTRIBUSI DATA VARIABEL A,
VARIABEL B DAN VARIABEL C.

DATA VARIABEL:	RATA-RATA	SIMPANGAN BAKU	TARAF PENERIMAAN	KETERANGAN
A	15,2441	2,9979	95%	Normal
B	19,3709	3,2532	95%	Normal
C	49,5822	4,6092	95%	Normal

2. Mencari hubungan fungsional (pola regresi).

Analisis dalam penelitian ini akan menggunakan analisis

korelasional. Langkah pertama perlu diketahui pola hubungan fungsional antara ketiga data-data variabel, yakni data variabel A, data variabel B dan data variabel C. Dengan menggunakan diagram pencar yang penyusunannya menggunakan program microstat dengan komputer, yang diperlihatkan pada lampiran XXI dan hasilnya dapat disimpulkan sebagai berikut: Baik hubungan fungsional antara data variabel A dengan data variabel B, antara data variabel A dengan data variabel C, maupun antara data variabel B dengan data variabel C terbukti merupakan regresi linier. Hasilnya disajikan dalam tabel II berikut:

TABEL II :
HASIL ANALISIS HUBUNGAN ANTARA DATA-DATA VARIABEL A, B DAN C DENGAN MENGGUNAKAN DIAGRAM PENCAR (MENGGUNAKAN PROGRAM MICROSTAT DALAM KOMPUTER).

Hubungan antara variabel:	intersep	kemiringan	r	r ²
A dan B	8,433	0,722	0,673	0,453
A dan C	38,745	0,709	0,480	0,230
B dan C	36,480	0,673	0,488	0,238
C dan B	1,908	0,354	0,488	0,238

Hubungan fungsional antara data-data variabel A dan B, A dan C maupun B dan C dinyatakan dalam persamaan regresi linier sebagai berikut:

Antara data variabel bebas A dan data variabel tak bebas

B, persamaannya: $B = 8,433 + 0,722 A$.

Bagi data variabel bebas A dengan data variabel tak bebas C, persamaannya: $C = 38,745 + 0,709 A$.

Data variabel bebas B dengan variabel tak bebas C, persamaannya: $C = 36,480 + 0,673 B$.

Untuk data variabel bebas C dengan data variabel tak bebas B, persamaannya: $B = 1,908 + 0,354 C$.

3. Menguji keberartian koefisien korelasi.

Agar angka koefisien korelasi dapat digunakan dalam mengambil kesimpulan, perlu lebih dahulu diuji keberartiannya dengan uji t. Dengan menggunakan rumus t hitung, $t = (r\sqrt{n-2})/(\sqrt{1-r^2})$ dan hasil perhitungannya ditolokukuri dengan t tabel dengan dk = n-2. Koefisien korelasi berarti kalau harga t hitung > harga t tabel dengan taraf penerimaan yang dipilih (Sujana, 1983). Dengan menggunakan r yang telah dihitung antara dua buah variabel dalam persamaan regresi linier yang ada, dengan n = 213 dan taraf penerimaan sebesar 0,95, dilakukan uji t. Hasilnya dapat disimpulkan bahwa semua koefisien korelasi r berarti dan dapat digunakan dalam pengambilan kesimpulan selanjutnya. Hasil tersebut tercantum dalam tabel III berikut.

TABEL III:
HASIL UJI KEBERARTIAN KOEFISIEN KORELASI

Persamaan regresi:	r	t hitung	t tabel	Kesimpulan r
B = 8,433 + 0,722 A	0,673	13,219	3,87	berarti
C = 38,745 + 0,709 A	0,480	7,940	3,87	berarti
C = 36,480 + 0,673 B	0,488	8,128	3,87	berarti
B = 1,908 + 0,354 C	0,488	8,128	3,87	berarti

Bahwa siswa-siswa SPGN sewilayah karesidenan Semarang selama mempelajari mata pelajaran/bidang studi IPA, juga secara tidak langsung memperoleh pengetahuan tentang Lingkungan Hidup, khususnya dalam hubungannya dengan: Sumber Daya Alam, Energi, Polusi dan Populasi

4. Uji ada atau tidak adanya perbedaan

Dengan menentukan taraf penerimaan sebesar 95%, dilakukan uji ada/tidak adanya perbedaan rata-rata. Dengan menggunakan rumus uji perbedaan dua rata-rata:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)}} \quad (\text{Subino, 1982:126-128}).$$

\bar{X}_1 = rata-rata data kelompok I

\bar{X}_2 = rata-rata data kelompok II

n_1 = banyaknya anggota kelompok I

n_2 = banyaknya anggota kelompok II

s_1 = simpangan baku data kelompok I

s_2 = simpangan baku data kelompok II

harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$, dan taraf penerimaan 95% dibandingkan dengan t hitung dengan menggunakan rumus di atas. Kalau harga t hitung $>$ t tabel, maka perbedaan kedua rata-rata signifikan diterima, kalau harga t hitung $<$ t tabel maka tidak ada perbedaan kedua rata-rata secara signifikan.

Hasil uji sub hipotesis 4.1 - 4.12 disampaikan dalam tabel IV berikut:

TABEL IV :
Hasil Uji Sub Hipotesis 4.1 - 4.12 tentang
Perbedaan Rata-rata dari Kelompok-kelompok:

No. Sub Hipotesis	Santara kelompok-kelompok	hal	\bar{X}_1	\bar{X}_2	n_1	n_2	s_1	s_2	t hitung	t tabel	uji hipotesis
4.1	(siswa yang menjadi anggota dan tidak menjadi anggota persatuan pemuda di luar sekolah)	peng. L.H.	19,0123	19,5909	81	132	3,1165	3,3269	1,2819	2,576	ditolak
4.2	(siswa yang tinggal dalam sebuah keluarga besar dan yang tinggal dalam sebuah keluarga kecil)	peng. L.H.	49,4018	49,4845	112	97	3,1235	3,3915	0,1802	2,576	ditolak

Ng. Hipotesis	Sub hipotesis	Antara kelompok	hal	\bar{x}_1	\bar{x}_2	n_1	n_2	s_1	s_2	t hitung	t tabel	uji hipotesis
4.3		siswa yang tinggal di kota dan di desa	peng. L.H.	19,6579	19,2931	76	133	3,4159	3,1594	0,7628	2,576	ditolak
4.4		siswa yang orang tuanya Peg.neg./swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan yang orang tuanya petani/nelayan.	peng. L.H.	19,667	10,2165	75	97	2,7667	3,7755	0,8995	2,576	ditolak
4.5		siswa yang orang tuanya Peg.neg./swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan yang orang tuanya pedagang/wiraswasta.	peng. L.H.	19,6667	19,3947	75	38	2,7867	2,6766	0,5033	2,6249	ditolak
4.6		siswa yang orang tuanya petani/nelayan dan yang orang tuanya pedagang/wiraswasta.	peng. L.H.	19,2165	19,3947	97	38	3,7755	2,6766	0,3077	2,576	ditolak
4.7		siswa yang menjadi anggota dan tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah	sikap L.H.	49,1235	49,8636	81	132	4,4620	4,4617	1,1751	2,576	ditolak
4.8		siswa yang tinggal dalam sebuah keluarga besar dan yang tinggal dalam sebuah keluarga kecil	sikap L.H.	49,3125	49,9175	112	97	4,4762	4,6540	0,9540	2,576	ditolak
4.9		siswa yang tinggal di kota dan di desa	sikap L.H.	49,7500	49,5038	76	133	4,9075	4,3635	0,3527	2,576	ditolak

No. Hipotesis	Sub Hipotesis	Antara kelompok-kelompok	hal	\bar{X}_1	\bar{X}_2	n_1	n_2	s_1	s_2	t hitung	t tabel	uji hipotesis
4.10		siswa yang orang tua/pekerjaan	sikap	50,4000	49,0515	75	97	4,3775	4,7988	1,9209	2,576	ditolak
		siswa yang orang tua/pekerjaan	L.H.									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan yang									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	orang tua/pekerjaan									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	petani/nelayan									
4.11		siswa yang orang tua/pekerjaan	sikap	50,4000	48,8684	75	38	4,3775	4,2310	1,7968	2,6234	ditolak
		siswa yang orang tua/pekerjaan	L.H.									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan yang									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	orang tua/pekerjaan									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	dagang/wiraswasta									
4.12		siswa yang orang tua/pekerjaan	sikap	49,0515	48,8684	97	38	4,7988	4,2310	0,2175	2,576	ditolak
		siswa yang orang tua/pekerjaan	L.H.									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	layan dan yang									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	orang tua/pekerjaan									
		siswa yang orang tua/pekerjaan	dagang/wiraswasta									

Di samping uji data-data variabel A, B dan C, dikaji pula bahan-bahan penunjang yaitu:

5. Keadaan Kurikulum SPG 1976 Bidang Pengajaran IPA Program Umum, tentang: Tujuan Kurikuler IPA, Materi Lingkungan Hidup yang terkandung di dalamnya dan Metodologi Penyampaiannya.
6. Isi buku paket IPA SPG.
7. Kuesioner K1 bagi guru-guru IPA responden.
8. Kuesioner K2 bagi para siswa SPG responden.

Dari serangkaian uji data variabel A, B dan C, maupun pengkajian bahan-bahan penunjang selanjutnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Para siswa SPGN sewilayah karesidenan Semarang selama mempelajari mata pelajaran studi IPA, juga secara tidak langsung memperoleh pula pengetahuan Lingkungan Hidup, khususnya dalam hubungannya dengan: Sumber Daya Alam, Energi, Polusi dan Populasi.
2. Besarnya koefisien korelasi antara pencapaian hasil belajar IPA para siswa dengan perolehan pengetahuan Lingkungan Hidup mereka = 0,673. Berarti bahwa besarnya pencapaian hasil belajar IPA sejalan dengan besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup yang mereka peroleh.
3. Besarnya sumbangan pelajaran IPA terhadap pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup siswa sebesar 45,3%, sedang sisanya datang dari pengaruh faktor-faktor lain yang tidak diteliti di sini.
4. Para siswa SPGN sewilayah Semarang selama mempelajari mata pelajaran IPA, juga secara tidak langsung memperoleh sikap (yang positif) terhadap Lingkungan Hidup.
5. Demikian pula dengan besarnya koefisien korelasi antara pencapaian hasil belajar IPA dan timbulnya sikap para siswa terhadap Lingkungan Hidup sebesar 0,525. Hal ini berarti bahwa besarnya pencapaian hasil belajar IPA dengan timbulnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup adalah sejalan.
6. Perolehan sikap ini mendapat sumbangan/pengaruh dari pelajaran IPA sebesar 23,0%. Sedangkan perolehan sikap

(positif) terhadap Lingkungan Hidup datang pula dari pengaruh faktor-faktor lain yang tidak diteliti disini.

7. Setiap proses perolehan pengetahuan sedikit atau banyak akan disertai dengan perolehan/pengubahan sikap dan sebaliknya. Demikian dengan perolehan pengetahuan Lingkungan Hidup para siswa juga akan memperoleh sikap terhadap Lingkungan Hidup, dan sebaliknya.
8. Didasarkan atas koefisien korelasi antara perolehan pengetahuan Lingkungan Hidup dengan timbulnya sikap terhadap Lingkungan Hidup para siswa sebesar 0,488, maka besarnya perolehan pengetahuan Lingkungan Hidup para siswa dengan timbulnya sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup adalah sejalan.
9. Besarnya pengaruh pengetahuan Lingkungan Hidup dalam pembentukan sikap terhadap Lingkungan Hidup para siswa sebesar 23,8%. Sisanya diperoleh dari pengaruh faktor lain yang tidak diteliti di sini.
10. Besarnya pengaruh sikap terhadap Lingkungan Hidup dalam pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup sebesar 23,8%, sisanya didapatkan dari pengaruh faktor-faktor yang tidak diteliti di sini.
11. Dengan menganalisis perbedaan pengetahuan Lingkungan Hidup maupun sikap terhadap Lingkungan Hidup dari kelompok-kelompok para siswa tertentu diperoleh:
 - 11.1 Ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan an-

tara hasil rata-rata pencapaian pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah dan hasil rata-rata pencapaian pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah, dengan taraf penerimaan sebesar 95%.

- 11.2 Dengan taraf penerimaan 95%, tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang berdiam dalam sebuah keluarga besar dan rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang berdiam dalam keluarga kecil.
- 11.3 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup antara kelompok para siswa yang tinggal di kota dan rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal di desa, dengan taraf penerimaan sebesar 95%.
- 11.4 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok siswa yang pekerjaan orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya dan rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya petani/nela-

yan, dengan taraf penerimaan sebesar 95%.

- 11.5 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup antara kelompok siswa yang pekerjaan orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya dan rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang pekerjaan orang tuanya wiraswasta/pedagang, dengan taraf penerimaan 95%.
- 11.6 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok siswa yang pekerjaan orang tuanya petani/ nelayan dan rata-rata besarnya pengetahuan Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang pekerjaan orang tuanya wiraswasta/pedagang, dengan taraf penerimaan 95%.
- 11.7 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah dan rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah, dengan taraf penerimaan 95%.
- 11.8 Dengan taraf penerimaan 95%, tidak ada perbedaan antara besarnya rata-rata sikap terhadap Lingkung-

an Hidup kelompok siswa yang tinggal dalam sebuah keluarga besar dan besarnya rata-rata sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal dalam keluarga kecil.

- 11.9 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok siswa yang tinggal di desa dan rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tinggal di kota, dengan taraf penerimaan 95%.
- 11.10 Rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup para siswa yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya petani tidak ada beda secara signifikan, dengan taraf penerimaan 95%.
- 11.11 Dengan taraf penerimaan 95%, rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup dari kelompok siswa yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya wiraswasta/pedagang, tidak berbeda secara signifikan.
- 11.12 Rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hi-

dup dari kelompok siswa yang orang tuanya petani dan rata-rata besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang orang tuanya pedagang/wiraswasta, tidak mempunyai perbedaan yang signifikan, dengan taraf penerimaan 95%.

12. Dari tinjauan tujuan kurikuler Kurikulum SPG 1976 Bidang Pengajaran IPA, diperoleh kenyataan bahwa ada sejumlah tujuan kurikuler yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi-materi Lingkungan Hidup dalam bentuk integrasi. Tujuan kurikuler tersebut ialah tujuan kurikuler butir 2 yang berbunyi: Siswa memiliki pengetahuan tentang usaha manusia di dalam mendayagunakan alam sekitarnya untuk memenuhi kepentingan hidup di dalam lingkungan yang sehat, dan tujuan kurikuler butir 3 yang berbunyi: Siswa memiliki pengetahuan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Dari Kurikulum SPG 1984 Bidang Pengajaran IPA ditemukan bahwa tujuh buah tujuan kurikuler yang terdapat pada Kurikulum SPG 1976 Bidang Pengajaran IPA telah dicakup dalam sebuah tujuan kurikuler saja yang berbunyi: Siswa menguasai konsep IPA dan keterkaitannya terutama yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari serta mampu menggunakan metode ilmiah untuk pemecahan masalah-masalah yang dihadapinya dengan lebih menyadari kebesaran penciptanya. Yang perlu di-

sampaikan disini ialah materi-materi pelajaran tidak mengalami perubahan. Tetapi semua materi yang langsung dapat berhubungan dengan masalah Lingkungan Hidup telah dikelompokkan dalam pokok bahasan-pokok bahasan tertentu.

13. Bahwa dari hasil studi isi buku paket (Hadiat (ed), 1977a, 1977b, 1980), diperoleh kesimpulan bahwa, pokok bahasan-pokok bahasan IPA yang relevan dan dapat diintegrasikan ke dalamnya masalah-masalah Lingkungan Hidup seperti: Bumi dan Permukaannya, Variabilitas sebagai Gejala Heriditas, Apa dan Bagaimana Pewarisan Berlangsung, Heriditas Manusia, Aplikasi Genetika, Reproduksi dan Perkembangan, Energi dan Bentuk-bentuk Energi, tidak dihubungkan secara langsung dengan permasalahan Lingkungan Hidup. Hanya Pokok bahasan tentang Organisasi Kehidupan, yang materinya meliputi sistem kehidupan, individu dan populasi, ekosistem, biosfer, kedudukan manusia dalam biosfer langsung dihubungkan dengan masalah Lingkungan Hidup.
14. Bekal yang dimiliki para guru IPA tentang Lingkungan Hidup terungkap dari hasil kuesioner. Jumlah responden guru IPA 12 orang, semuanya menyatakan tidak pernah mendapatkan mata kuliah Lingkungan Hidup pada waktu mereka mengikuti pendidikan guru secara formal. Bahan untuk pengajaran tentang Lingkungan Hidup di-

peroleh dari hasil bacaan buku-buku yang berisi tentang masalah Lingkungan Hidup. Sebanyak 7 orang (58%) juga mendapat informasi dari surat kabar, majalah, radio/TV. Sedangkan keadaan bahan bacaan tentang Lingkungan Hidup belum tersedia di SPG, hal ini dinyatakan oleh semua responden (=100%).

15. Bahwa guru-guru IPA SPG belum pernah mengikuti penerbitan yang berkenaan dengan masalah-masalah Lingkungan Hidup.
16. Temuan melalui kuesioner K2, para siswa SPGN sewaktu-waktu Semarang memperoleh pengetahuan Lingkungan Hidup, khususnya Ekologi, Sumber Daya Alam, Polusi dan Populasi: 57,2% dari pelajaran IPA, 38,7% dari pelajaran IPS dan dari pelajaran/sumber lain sebesar 4,1%.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dituliskan di muka dipandang perlu untuk dilakukan pembahasan sehingga akan memperjelas hasil analisis tersebut.

1. Besarnya sumbangan pelajaran IPA terhadap pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup siswa sebesar 45,3%, hal ini dapat dimaklumi, karena siswa di samping menerima pengetahuan Lingkungan Hidup ini dari IPA, mereka juga dapat secara tidak disengaja/sengaja dari pelajaran lain, atau informasi di luar jalur pelajaran biasa.

sa. Penjelasan yang sama juga berlaku bagi sumbangan pelajaran IPA kepada pembentukan sikap terhadap Lingkungan Hidup hanya mencapai 23,0%, sumbangan pengetahuan Lingkungan Hidup terhadap pembentukan sikap terhadap Lingkungan Hidup siswa sebesar 23,8%, dan sebaliknya sumbangan sikap terhadap Lingkungan Hidup dalam membentuk pengetahuan Lingkungan Hidup sebesar 23,8%. Kenyataan ini mendukung teori dari Bloom, Hastings dan Mardaus, yang aslinya dikemukakan oleh B.O. Smith yang dikemukakan di muka bahwa mengajarkan konsep, prinsip maupun teori manapun, tidak hanya semata-mata mengajarkan agar mengerti, tetapi juga terjadinya sikap terhadap hal-hal tersebut. Sikap ini dapat negatif maupun positif, sangat tergantung dari pandangan mereka, apakah yang dipelajari itu sesuatu yang menguntungkan atau tidak. Kalimat yang hampir senada yang mendukung penemuan penelitian ini datang dari Novak. Novak mengetengahkan bahwa belajar sesuatu yang masuk kawasan kognitif itu dibarengi dengan pengalaman emosional. Sehingga pengembangan sikap itu berlangsung bersama dengan berlangsungnya seseorang mempelajari materi pelajaran tertentu.

2. Koefisien korelasi antara pengetahuan IPA (variabel A) dan pengetahuan Lingkungan Hidup (variabel B) sebesar 0,673; antara pengetahuan IPA (variabel A) dan

sikap terhadap Lingkungan Hidup (variabel C) sebesar 0,480; antara pengetahuan Lingkungan Hidup (variabel B) dan sikap terhadap Lingkungan Hidup (variabel C) sebesar 0,488. Ketiga koefisien ini bertanda positif, ini memiliki arti perkembangannya sejalan. Kriteria kadar korelasinya dapat disebutkan masuk dalam kategori cukup sampai tinggi (Suharsimi Arikunto, 1986: 65).

Angka-angka ini menunjukkan bahwa mempelajari materi IPA memang sejalan dengan timbulnya pengetahuan Lingkungan Hidup, yang sejalan pula dengan tumbuhnya sikap terhadap Lingkungan Hidup. Kalau dikaji lebih lanjut, angka-angka/koefisien korelasi ini masih memungkinkan untuk ditingkatkan. Komponen-komponen yang memegang peranan dalam meningkatkannya antara lain kualitas materi bidang studi IPA yang akan diberikan (baik itu berupa kurikulum maupun sumber belajarnya), kemampuan guru yang mengajarkan bidang studi IPA. Untuk mengatasi kelemahan ini sebaiknya pelajaran Lingkungan Hidup diberikan tersendiri. Dengan menjadikan pelajaran Lingkungan Hidup sebagai sebuah bidang studi yang berdiri sendiri, akan menjadi jelas pula semua komponen yang mendukung (kurikulum, materi, metode penyampaian dan cara mengevaluasi) disusun tersendiri. Hal ini "memaksa" guru untuk menyampaikan mate-

ri Lingkungan Hidup lebih cermat bila dibandingkan dengan penyampaiannya hanya diintegrasikan ke dalam bidang studi-bidang studi yang relevan.

3. Tentang analisis perbedaan penguasaan pengetahuan Lingkungan Hidup untuk kelompok siswa:

3.1 Yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah dan yang tidak menjadi anggota, ternyata secara signifikan tidak ada perbedaan. Hal ini disebabkan program-program perkumpulan remaja di luar sekolah tidak berbeda dengan program kelompok pramuka di sekolah. Seperti diketahui, semua siswa SPG wajib menjadi anggota pramuka sekolah.

3.2 Yang menjadi anggota keluarga besar dan anggota keluarga kecil, tidak menampakkan perbedaan yang signifikan, hal ini disebabkan keberhasilan penerangan KB. Hasil temuan ini merupakan gambaran bahwa generasi muda sudah meresapi Norma Keluarga Kecil Bahagia dan Sejahtera.

3.3 Yang tinggal di kota dan desa tidak ada perbedaan yang signifikan, hal ini disebabkan mobilitas siswa sudah tinggi, cara hidup mereka sudah sama, informasi masalah Lingkungan Hidup diterima oleh siswa yang bertempat tinggal di kota dan di desa telah sama.

3.4 Diperkirakan pekerjaan orang tua siswa yang mem-

peroleh penghasilan yang selalu tetap (pegawai negeri/swata/ABRI/pensiunan/purnawirawannya) akan membedakan pembentukan pengetahuan anak-anak mereka dengan anak-anak yang orang tua mereka memperoleh penghidupan yang sangat bergantung pada alam (petani/nelayan). Kenyataannya tidak berbeda, hal ini antara lain akibat kemajuan teknologi pertanian, sehingga bukan manusia yang tergantung keseluruhannya pada alam, tetapi manusia sudah mulai dapat mulai memanfaatkan alam. Tentang nelayan tidak didiskusikan di sini, karena tidak ada seorangpun responden dari keluarga nelayan.

3.5 Tidak ada perbedaan yang signifikan bagi kelompok siswa keluarga pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya dan kelompok siswa keluarga wiraswasta/pedagang. Hal ini menunjukkan masalah bagaimana cara memperoleh penghasilan tidak mempengaruhi pembentukan pengetahuan Lingkungan Hidup anak-anak mereka.

3.6 Untuk kelompok keluarga petani dan wiraswasta/pedagang tidak ada perbedaan yang signifikan, hal ini lihat pembahasan butir 3.5.

Analisis perbedaan besarnya sikap terhadap Lingkungan Hidup untuk kelompok-kelompok siswa :

3.7 Yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar

sekolah dan yang tidak menjadi anggota, ternyata secara signifikan tidak memiliki perbedaan. Hal ini dapat terjadi, karena sikap para siswa terhadap Lingkungan Hidup dapat dibentuk tidak hanya dari akibat mereka menjadi anggota atau tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah.

- 3.8 Yang menjadi anggota keluarga besar dan anggota keluarga kecil, tidak menampakkan perbedaan yang signifikan, hal ini disebabkan keberhasilan penerangan KB. Sehingga generasi muda sudah meresapi pandangan yang sama, Norma Keluarga Kecil Bahagia dan Sejahtera.
- 3.9 Yang tinggal di kota dan desa tidak ada perbedaan yang signifikan, hal ini disebabkan mobilitas siswa sudah tinggi, cara hidup mereka sudah sama, informasi masalah Lingkungan Hidup diterima oleh siswa yang bertempat tinggal di kota dan di desa telah sama.
- 3.10 Diperoleh kenyataan bahwa pekerjaan orang tua yang memperoleh penghasilan yang selalu tetap (pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan tidak mempengaruhi perbedaan pembentukan sikap anak-anak mereka dengan anak-anak yang orang tua mereka memperoleh penghidupan yang sangat bergantung pada alam (petani/nelayan), hal ini akibat kema-

juan teknologi pertanian, sehingga bukan manusia yang tergantung pada alam, tetapi manusia sudah dapat mulai memanfaatkan alam, tentang nelayan tidak didiskusikan di sini, karena tidak ada seorangpun responden dari keluarga nelayan.

3.11 Tidak ada perbedaan yang signifikan bagi kelompok siswa keluarga pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawan dan kelompok siswa keluarga wiraswasta/pedagang. Hal ini menunjukkan bahwa penghasilan orang tua mereka yang sifatnya tetap maupun tidak tetap, tidak ikut mempengaruhi pertumbuhan sikap anak-anak, termasuk sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup.

3.12 Untuk kelompok keluarga petani dan wiraswasta/pedagang tidak ada perbedaan yang signifikan, hal ini disebabkan adanya kesamaan cara memperoleh penghasilan. Mereka selalu berusaha secara gigih untuk memperoleh penghasilan sebanyak-banyaknya. Hal ini dapat mempengaruhi pembentukan sikap anak-anak mereka, termasuk sikap terhadap Lingkungan Hidup.

Dalam usaha mengungkap latar belakang lingkungan para siswa yang diperkirakan ikut mempengaruhi pembentukan pengetahuan dan sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup, diteliti pula kemungkinan perbedaan/persamaan

terhadap pencapaian pengetahuan Lingkungan Hidup maupun sikap terhadap Lingkungan Hidup dari kelompok-kelompok siswa:

- a. Yang berasal dari keluarga kecil tinggal di desa dan yang berasal dari keluarga kecil tinggal di kota.
- b. Yang berasal dari keluarga kecil tinggal di kota dan yang berasal dari keluarga besar tinggal di kota.
- c. Yang berasal dari keluarga besar tinggal di kota dan yang berasal dari keluarga besar tinggal di desa.
- d. Yang berasal dari keluarga besar tinggal di desa dan yang berasal dari keluarga kecil tinggal di desa.
- e. Yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota dan yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di desa.
- f. Yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di desa dan yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di desa.
- g. Yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota dan yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di

desa.

- h. Yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di desa dan yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota.
- i. Yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota dan yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah bertempat tinggal di desa.
- j. Yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota dan yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota.
- k. Yang orang tuanya petani tinggal di desa dan yang orang tuanya pedagang tinggal di desa.
- l. Yang orang tuanya petani tinggal di kota dan yang orang tuanya pedagang tinggal di kota.
- m. Yang orang tuanya petani tinggal di desa dan yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya tinggal di desa.
- n. Yang orang tuanya petani tinggal di kota dan yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya tinggal di kota.
- o. Yang orang tuanya pedagang tinggal di desa dan yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensi-

- unan/purnawirawannya tinggal di desa.
- p. Yang orang tuanya pedagang tinggal di kota dan yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya tinggal di kota.
- q. Yang orang tuanya petani tinggal di kota dan yang orang tuanya petani tinggal di desa.
- r. Yang orang tuanya pedagang tinggal di kota dan yang orang tuanya pedagang tinggal di desa.
- s. Yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya tinggal di kota dan yang orang tuanya pegawai negeri/swasta/ABRI/pensiunan/purnawirawannya tinggal di desa.

Hasilnya menunjukkan kesemuanya secara signifikan tidak menunjukkan perbedaan (lihat lampiran XXV), kecuali butir g yakni sikap mereka terhadap Lingkungan Hidup kelompok para siswa yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di kota dan yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah tinggal di desa. Diketemukan bahwa kelompok siswa yang tidak menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah yang bertempat tinggal di kota lebih tinggi dibandingkan kelompok yang menjadi anggota perkumpulan remaja di luar sekolah yang tinggal di desa. Hasil penelitian tersebut mendukung teori yang berbunyi bahwa sikap dapat timbul lebih banyak dari hasil belajar dari pada perkembangan/maturasi. Se-

hingga dalam mengembangkan sikap para siswa, guru sebagai pengajar memegang peranan yang sangat penting, disamping faktor-faktor yang telah di sebutkan dalam butir 3.1 s.d. 3.12.

4. Kurikulum SPG 1976 Bidang Pengajaran IPA, baik ditinjau dari tujuan kurikuler yang ada, yang selanjutnya dijabarkan ke dalam tujuan instruksional dan pokok bahasan-pokok bahasan, tidak mendukung pengintegrasian materi Lingkungan Hidup ke dalam materi IPA. Hal ini dapat dimaklumi, karena pada penyusunan kurikulum belum sempurna direncanakan pemasukan materi Lingkungan Hidup ke dalam materi-materi IPA. Walaupun demikian sudah ada 5,6% sub pokok bahasan yang dihubungkan dengan Lingkungan Hidup. Dengan dasar pemikiran yang sama dalam meninjau sub pokok bahasan yang langsung dapat mendukung materi Lingkungan Hidup dalam Kurikulum SPG 1984 ada sebanyak 39 jam pertemuan dari 139 jam pertemuan yang disediakan atau 28%.
5. Isi buku paket IPA untuk siswa SPG kelas I s.d. III yang merupakan buku siswa, disusun sesuai dengan isi kurikulum, sehingga jelaslah bahwa isi buku paket memang belum cukup mendukung pengintegrasian materi Lingkungan Hidup ke dalam materi IPA.
6. Bagi para guru pengajar IPA, semuanya menyatakan bahwa mereka tidak mendapat mata pelajaran tentang Ke-

pendudukan dan Lingkungan Hidup ketika kuliah di IKIP/FKg, hal ini dapat dimaklumi, karena kurikulum yang ada di IKIP/FKg pada waktu mereka kuliah belum ada mata kuliah Kependudukan dan Lingkungan Hidup.

7. Temuan melalui kuesioner K2, para siswa SPGN sewilayah Semarang memperoleh pengetahuan Lingkungan Hidup, khususnya Energi, Sumber Daya Alam, Polusi dan Populasi: 57,2% dari pelajaran IPA, 38,7% dari pelajaran IPS dan dari pelajaran/sumber lain sebesar 4,1%. Hal ini menunjukkan bahwa diantara mata pelajaran-mata pelajaran yang dikaitkan dengan materi Lingkungan Hidup, mata pelajaran IPA yang paling potensial yang diikuti oleh IPS dalam hal dapat diintegrasikan kedalamnya materi Lingkungan Hidup.

