

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-analitik, yakni metode penelitian yang ditujukan untuk mendiskripsikan suatu situasi atau bidang tertentu secara analitis, sistematis, faktual dan teliti.<sup>1</sup> Metode tersebut juga mengandung makna untuk mendiskripsikan secara spesifik hubungan berbagai variabel.<sup>2</sup> Untuk mendiskripsikan secara analitis dan teliti digunakan perhitungan statistik.

Dengan menggunakan metode deskriptif-analitik diharapkan dapat mendiskripsikan secara analitis, sistematis, faktual dan teliti mengenai tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam yang diberikan siswa pada berbagai jenjang sekolah serta hubungannya dengan usia dan tempat kehidupan mereka.

---

<sup>1</sup> Stephen Isaac and William B. Michael, Handbook in Research and Evaluation, EdITS Publisher, San Diego, California, 1982, h. 42 dan John W. Best, Research in Education, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1981, h. 162

<sup>2</sup> S. Nasution, Metode Research, Jemmars, Bandung, 1982, h. 32 dan John W. Best, op. cit., h. 164

## B. Variabel yang Diperhitungkan

Untuk meneliti tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam pada berbagai jenjang sekolah, perlu dilihat berbagai variabel yang diperkirakan mempunyai hubungan dengan tingkat pertimbangan tersebut. Salah satu titik tolak untuk mengidentifikasi variabel yang diperhitungkan itu adalah didasarkan atas asumsi bahwa tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam selaras dengan perkembangan individu berada. Oleh karena itu variabel yang perlu diperhitungkan adalah sebagai berikut :

1. Usia atau umur siswa pada berbagai jenjang sekolah yang dinyatakan dengan rentangan tahun mereka berada pada satu tingkat jenjang sekolah tertentu. Untuk operasionalnya : umur 10 - 12 tahun berada pada kelas V Sekolah Dasar (SD); umur 13 - 15 tahun berada pada kelas II Sekolah Menengah Pertama (SMP); dan umur 16 - 18 tahun berada pada kelas II Sekolah Menengah Atas (SMA).
2. Tempat kehidupan siswa, yang dinyatakan dengan lokasi mereka menempuh satu jenjang tertentu. Untuk lebih operasionalnya, tempat kehidupan siswa di perkotaan adalah siswa yang menempuh sekolah di Kotamadia Bandung, sedangkan tempat kehidupan siswa di pedesaan (agraris-tradisional) adalah siswa yang menempuh sekolah di kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang Jawa Barat.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Berdasarkan variabel yang diperhitungkan di atas, populasi dalam penelitian ini adalah siswa SD Negeri Isola I Bandung, SMP Negeri 12 Bandung, dan SMA Negeri 2 Bandung untuk kelompok yang bertempat di perkotaan; sedangkan untuk kelompok yang bertempat di pedesaan adalah siswa SD Negeri Krajan Desa Pasir Bungur Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang, SMP Negeri Pasir Bungur Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang, dan SMA Negeri Purwadadi Kabupaten Subang.<sup>3</sup>

Adapun siswa yang dijadikan populasi adalah siswa kelas V dan VI SD, kelas II SMP, dan kelas II SMA.<sup>4</sup> Selanjutnya jumlah populasi dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL 1  
JUMLAH SISWA YANG DIJADIKAN POPULASI PENELITIAN

Strata	Lk	Pr	Jumlah
A. Wilayah Bandung :			
1. SD Negeri Isola I	28	34	62
2. SMP Negeri 12	55	69	124
3. SMA Negeri 2	85	83	168
Jumlah	168	186	354

<sup>3</sup> Pemilihan wilayah populasi didasarkan atas hasil diskusi dan pertimbangan ciri-ciri kota desa sebagai mana dikemukakan pada bab dua.

<sup>4</sup> Pemilihan populasi di atas didasarkan atas rentangan tahun yang dijadikan perhatian penelitian Kohlberg, siswa kelas V dan VI relatif sudah pandai membaca bila dibandingkan

TABEL 1  
LANJUTAN

Strata	Lk	Pr	Jumlah
B. Wilayah Kecamatan Purwadari Kabupaten Subang :			
1. SD Negeri Krajan	28	20	48
2. SMP Negeri Pasir Bungur	69	63	132
3. SMA Negeri Purwadadi	58	60	118
Jumlah	155	143	298
Jumlah A + B	323	329	652

## 2. Sampel Penelitian

### a. Prosedur Sampling

Melihat populasi terdiri atas berbagai jenjang sekolah, prosedur sampling yang tepat adalah "proportionate stratified random sampling", yakni sampling acakan secara proporsional menurut stratifikasi.<sup>5</sup> Alasan pemilihan prosedur sampling ini adalah populasi bersifat heterogen, terdiri atas berbagai jenjang sekolah dan umur, tempat sekolah yang berbeda wilayahnya, dan merupakan salah satu cara yang tepat untuk mendapatkan sampel representatif.<sup>6</sup>

dengan kelas di bawahnya. Pemilihan kelas II SMP dan SMA didasarkan pertimbangan bahwa pada waktu berlangsungnya penelitian kelas III sedang mempersiapkan EBTA, sedangkan kelas I masih dalam peralihan dan penyesuaian diri

<sup>5</sup> S. Nasution, op. cit., h. 100 dan Sudjana, Metode Statistika, Jarsito, Bandung, 1988, h. 167 - 168

<sup>6</sup> Sudjana, op. cit., h. 167 - 169

Prosedur sampling di atas dilakukan dengan cara undian.

b. Prosedur Penentuan Ukuran Sampel

Meskipun tidak ada satu cara yang paling tepat untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi,<sup>7</sup> penulis berpedoman kepada pengambilan secara statistik. Dalam hal ini rumus yang digunakan adalah :

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1} \quad 8)$$

dengan ketentuan :

$n$  = besarnya sampel

$N$  = jumlah populasi

$d$  = toleransi galat, dalam hal ini digunakan 0,05

1 = bilangan konstant

Untuk mengambil besarnya sampel pada tiap strata digunakan formula sebagai berikut :

$$n_i = \left( \frac{N_i}{N} \right) n \quad 9)$$

dengan ketentuan :

$n_i$  = sampel pada tiap strata 1, 2, ..., k

$N_i$  = populasi pada tiap strata 1, 2, ..., k

---

<sup>7</sup>S. Nasution, op. cit., h. 116 dan Donald Ary, L. Jacobs and A. Razavich, Introduction to Research Education, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1979, h. 135

<sup>8</sup>Jalaluddin Rakhmat, Metode Penelitian Komunikasi, Remaja Karya, Bandung, 1986, h. 99

<sup>9</sup>Ronald E. Walpole, Introduction to Statistics, Third Edition, Macmillan Publishing Co., Inc., New York, 1982, h. 237

Dengan menerapkan formula di atas, selanjutnya dapat dihitung ukuran sampelnya. Adapun perhitungan untuk menentukan ukuran sampel secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{N(d)^2 + 1} = \frac{652}{652(0,05)^2 + 1} \\
 &= \frac{652}{(652 \times 0,0025) + 1} = \frac{652}{1,63 + 1} \\
 &= \frac{652}{2,63} = 247,908 = 248
 \end{aligned}$$

Perhitungan ukuran sampel untuk strata A

$$n_A = \left( \frac{N_i}{N} \right) n = \frac{354}{652} \times 248 = 132,650 = 133$$

Perhitungan ukuran sampel untuk strata B

$$n_B = \left( \frac{N_i}{N} \right) n = \frac{298}{652} \times 248 = 114,349 = 115$$

Sampel di atas ditambah 1 untuk tiap stratanya, sehingga jumlah sampel untuk seluruh strata =  $(133 + 1) + (115 + 1) = 250$ . Hal ini disebabkan oleh pembulatan dalam perhitungan yang selalu dibulatkan ke atas.

Selanjutnya perhitungan untuk menentukan ukuran sampel pada setiap jenjang sekolah, prosedurnya sama dengan di atas.

Dari hasil perhitungan di atas, diperoleh sampel sebagai berikut :

TABEL 2  
UKURAN SAMPEL SISWA DARI SETIAP JENJANG SEKOLAH

Strata	Banyak siswa	Ukuran sampel
Semua strata A + B	652	250
Strata A. Wilayah Bandung	354	134
1. SD Negeri Isola I	62	24
2. SMP Negeri 12	124	47
3. SMA Negeri 2	168	63
Strata B. Wilayah Kecamatan purwadadi Kabupaten Subang	298	116
1. SD Negeri Krajan	48	22
2. SMP Negeri Pasir Bungur	132	50
3. SMA Negeri Purwadadi	118	44

#### D. Pengumpulan Data

##### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara, yakni untuk menemukan sejumlah informasi tentang gambaran populasi, penentuan sampel, penyusunan dan kelayakan instrumen (angket). Wawancara dilakukan kepada Kepala Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kota-madia Bandung dan Kabupaten Subang, Kepala Sekolah, guru

bidang studi biologi, Pendidikan Moral Pancasila, Ilmu Pengetahuan Alam dan Bahasa Indonesia, petugas bimbingan dan penyuluhan, dan beberapa siswa.

- b. Studi dokumentasi, yakni untuk mendapatkan gambaran tentang daerah wilayah populasi.
- c. Studi kepustakaan, yakni dengan mempelajari berbagai sumber tertulis (buku, journal, review, majalah dan surat kabar) untuk menyusun kerangka teori dan konstruksi instrumen penelitian.
- d. Angket, yakni alat pengumpulan data berupa dua buah ceritera yang mengandung dilema moral. Alat ini untuk mengumpulkan data dari responden (siswa). Responden di-suruh membaca ceritera yang selanjutnya harus menjawab pertanyaan pada setiap ceritera dengan memutuskan salah satu pilihan yang tepat menurut penalarannya. Instrumen ini berbentuk angket tertutup. Adapun pengembangannya didasarkan atas ceritera dan klasifikasi tahap perkembangan moral dari Kohlberg seperti yang dikemukakan pada bab dua. Dengan menggunakan alat ukur ini dapat diketahui tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam yang diberikan oleh siswa pada berbagai jenjang sekolah.

## 2. Pengembangan Angket

Teknik pengumpulan data dengan angket ini dimaksudkan untuk mengetahui hingga manakah tingkat pertimbangan moral

tentang nilai-nilai lingkungan alam yang diberikan oleh siswa pada berbagai jenjang sekolah. Untuk mengumpulkan data ini dikembangkan dua buah ceritera yang mengandung dilema moral. Ada beberapa prinsip dalam penyusunan instrumen ini, yaitu :

- a. Angket dikembangkan dari instrumen yang paling terkenal buatan Kohlberg, yakni "Dilemma Heinz".<sup>10</sup>
- b. Di dalam ceritera ditampilkan seorang tokoh yang dihadapkan kepada dilema moral.
- c. Di dalam setiap ceritera disusun delapan pertanyaan. Pertanyaan didasarkan atas jenjang solidaritas atau pengorbanannya kepada orang lain, yakni kesediaan melakukan sesuatu yang baik untuk :
  - (1) keluarga dekat yang dicintainya,
  - (2) keluarga dekat yang tidak dicintainya,
  - (3) orang lain yang tidak dikenalnya,
  - (4) binatang atau makhluk lain yang dicintainya,
  - (5) menyelamatkan nyawa orang lain,
  - (6) melanggar undang-undang,
  - (7) mematuhi undang-undang, dan
  - (8) menyelamatkan nyawa orang lain dengan mematuhi undang-undang.

---

<sup>10</sup>Bentuk ceritera dan pertanyaan dalam "Heinz Dilemma" terdapat pada Lawrence Kohlberg, The Psychology of Moral Development : Essay on Moral Development, Vol. II, Harper & Row, San Francisco, 1984, h. 640 - 641 atau J. Reimer, D.P. Paolitto, and R.H. Hersh, Promoting Moral Growth, Longman, New York, 1983, h. 54 - 55

- d. Dalam setiap pertanyaan terdapat dua pilihan tindakan yang harus diputuskan oleh responden, yakni melakukan sesuatu atau tidak melakukan sesuatu tindakan.
- e. Dalam setiap pilihan tindakan terdapat empat alternatif alasan yang harus dipilih salah satunya oleh responden dengan penalarannya (pertimbangannya).
- f. Alasan kesediaan melakukan sesuatu tindakan yang harus dipilih responden disusun berdasarkan tingkat dan tahap pertimbangan moral dari Kohlberg, yakni :
- (I) Tingkat pre-konvensional (orientasi kepada ego),  
terdiri dari :  
Tahap 1 : Orientasi hukuman dan kepatuhan  
Tahap 2 ; Orientasi instrumental relatif
- (II) Tingkat konvensional (orientasi kepada legalistik),  
terdiri dari :  
Tahap 3 : Orientasi kepada kekompakan  
Tahap 4 : Orientasi kepada hukum dan aturan
- (III) Tingkat pasca konvensional (orientasi kepada universal), terdiri dari :  
Tahap 5 : Orientasi berdasarkan persetujuan bersama  
Tahap 6 : Orientasi prinsip etis yang universal.
- g. Nilai-nilai lingkungan alam dimasukkan ke dalam ceritera dan alasan kesediaan melakukan sesuatu. Dalam hal ini nilai ekonomis masuk ke tingkat pra-konvensional, nilai estetika masuk ke tingkat konvensional, dan nilai sosial masuk ke tingkat pasca konvensional.

h. Memasukkan variabel yang diperhitungkan, yakni umur dan tempat kehidupan siswa ke dalam lembar jawaban angket berupa pertanyaan yang menghendaki jawaban itu.

Berdasarkan prinsip di atas, selanjutnya disusun kisi-kisi tes. Setelah kisi-kisi tes dibuat dan mewakili tahap/tingkat pertimbangan moral secara sebanding, selanjutnya disusun dua buah ceritera yang masing-masing mengandung dilema moral tentang nilai-nilai lingkungan alam. Dalam setiap ceritera dibuat delapan pertanyaan yang menghendaki responden untuk memutuskan pilihan yang tepat di antara dua alternatif tindakan yang harus dilakukan. Setiap pilihan tindakan mengandung empat alternatif alasan yang harus dipilih salah satunya dengan tepat. Untuk lebih jelasnya pengembangan kisi-kisi angket itu adalah sebagai berikut.

TABEL 3  
KISI-KISI ANGKET UNTUK PENGUMPULAN DATA

Variabel	Rincian Variabel	Aspek Variabel	No. Item	Sumber Data
Tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam	Respon terhadap dua ceritera yang mengandung dilema moral tentang nilai-nilai lingkungan alam, yakni: I. Masalah Pak Ade II. Dadang Si Penyelamat Lingkungan	Pilihan terhadap alternatif alasan melakukan sesuatu tindakan yang dianggap baik untuk : 1. Keluarga dekat yang dicintainya	1	Siswa

TABEL 3  
LANJUTAN

Variabel	Rincian Variabel	Aspek Variabel	No. Item	Sumber Data
		2. Keluarga dekat yang tidak dicintainya	2	Siswa
		3. Orang lain yang tidak dikenalnya	3	Siswa
		4. Binatang/makhluk lain yang dicintainya	4	Siswa
		5. Menyelamatkan nyawa orang lain	5	Siswa
		6. Melanggar undang-undang	6	Siswa
		7. Mematuhi undang-undang	7	Siswa
		8. Menyelamatkan nyawa orang lain dengan mematuhi undang-undang	8	Siswa
Umur Siswa	Umur siswa sekarang ini	Jawaban siswa tentang berapa tahun umurnya	a	Siswa
Tempat kehidupan siswa	1. Nama sekolah	Jawaban siswa tentang nama sekolahnya	b	Siswa
	2. Tempat tinggal	Jawaban siswa tentang alamat tempat tinggalnya sekarang	c	Siswa

**TABEL 4**  
**PENGEMBANGAN KISI-KISI ANGKET CERITERA I**  
**(Kunci Jawaban, Tingkat Keputusan Moral)**

Alternatif		Nomor Soal							
Tindakan	Alasan	1	2	3	4	5	6	7	8
A	(1)	1	1	1	3	2	2	4	1
	(2)	2	4	5	4	4	1	1	2
	(3)	3	3	4	4	4	4	3	3
	(4)	4	1	3	1	3	2	4	1
B	(1)	3	2	6	2	6	1	6	3
	(2)	5	6	2	3	5	5	5	6
	(3)	6	5	5	6	5	6	2	2
	(4)	2	6	3	5	6	5	1	3

**TABEL 5**  
**PENGEMBANGAN KISI-KISI ANGKET CERITERA II**  
**(Kunci Jawaban, Tingkat Keputusan Moral)**

Alternatif		Nomor Soal							
Tindakan	Alasan	1	2	3	4	5	6	7	8
A	(1)	1	1	1	3	1	5	5	1
	(2)	4	2	2	4	4	4	1	4
	(3)	5	3	5	4	3	1	3	3
	(4)	2	4	4	1	4	2	4	1
B	(1)	3	2	3	6	3	5	6	3
	(2)	6	6	6	3	2	6	5	6
	(3)	5	1	5	5	6	2	2	4
	(4)	2	5	6	2	6	5	3	2

Keterangan :

Nomor soal 1 sampai dengan 8 menunjukkan pertanyaan yang disusun berdasarkan pada aspek variabel atau prinsip penyusunan instrumen butir c, yakni kesediaan melakukan sesuatu yang baik.

A menunjukkan alternatif tindakan melakukan sesuatu.

B menunjukkan alternatif tindakan tidak melakukan sesuatu.

Angka di dalam kisi-kisi tabel menunjukkan tahapan atau tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam. Angka itu adalah :

1 = tahap yang berorientasi pada hukuman dan kepatuhan

2 = tahap yang berorientasi pada instrumental relatif

1 dan 2 = tingkat pre-konvensional

3 = tahap yang berorientasi pada kekompakan

4 = tahap yang berorientasi pada hukum dan aturan

3 dan 4 = tingkat konvensional

5 = tahap yang berorientasi pada persetujuan bersama

6 = tahap yang berorientasi pada prinsip etis universal

5 dan 6 = tingkat pasca konvensional

Pengembangan kisi-kisi angket ceritera tersebut di atas berfungsi sebagai kunci jawaban untuk menentukan tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam yang diberikan oleh responden.

Setelah dibuat ceritera yang mengandung dilema moral tentang nilai-nilai lingkungan alam dan pertanyaan

serta alternatif jawabannya, selanjutnya dibuat petunjuk cara mengerjakan. Lembar jawaban dibuat secara terpisah yang disertai tiga isian, yakni yang menanyakan umur, nama sekolah dan alamat responden. Lembar jawaban ini berfungsi sebagai data dari responden yang langsung dapat diolah.

Dengan mencocokkan pada kunci jawaban pada setiap ceritera, akan didapatkan skor responden untuk masing-masing tahap atau tingkat pertimbangan moral. Tahap yang mempunyai skor terbesar, itulah yang menunjukkan tahap atau tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam.

### 3. Validitas dan Reliabilitas Angket

Untuk mendapatkan instrumen yang valid dan reliabel, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Meminta umpan balik instrumen dengan cara : (1) meminta pertimbangan atau penilaian instrumen kepada tujuh orang penimbang (satu orang dosen dan enam orang guru pada enam sekolah); (2) mengadakan uji coba instrumen kepada 180 siswa yang tersebar pada enam sekolah. Adapun sampel yang dijadikan uji coba terdiri dari wilayah perkotaan dan pedesaan pada berbagai jenjang sekolah, yakni untuk SD diambil kelas V dan VI yang berumur 10 - 12 tahun; SMP diambil kelas II yang berumur 13 - 15 tahun; dan SMA diambil kelas II yang berumur 16 - 16 tahun. Tiap-tiap sekolah diambil sampel sebanyak 1 orang guru dan 30 siswa.

Penyebaran sampel penimbang dan uji coba instrumen selanjutnya disajikan pada tabel di bawah ini.

TABEL 6  
UKURAN SAMPEL GURU DAN SISWA DARI SETIAP  
JENJANG SEKOLAH UNTUK MENIMBANG DAN UJI COBA INSTRUMEN

Strata	Guru	Siswa
Semua strata A + B	6	180
Strata A. Wilayah Bandung	3	90
1. SD Negeri Setyabudi Bandung	1	30
2. SMP KORPRI Unit IKIP Bandung	1	30
3. SMA KORPRI Unit IKIP Bandung	1	30
Strata B. Wilayah Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang	3	90
1. SD Negeri Pasir Bungur Purwadadi Subang	1	30
2. SMP PGRI Pasir Bungur Purwadadi Subang	1	30
3. SMA Jenderal Sudirman Purwadadi Subang	1	30

- b. Setelah angket diberikan kepada responden dan telah kembali, selanjutnya dianalisis tingkat validitas dan reliabilitasnya.
- c. Untuk menganalisis angket mengukur apa yang harus diukur (validitas atau kesahihan), dilakukan dengan pertimbangan logika dan statistik.<sup>11</sup> Adapun perincian

<sup>11</sup> Mary Lee Smith and Gene V. Glass, Research and Evaluation in Education and the Social Sciences, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1987, h. 107 dan S. Nasution, op. cit., h. 87

kegiatan untuk mendapatkan validitas angket adalah sebagai berikut :

- (1) Untuk mendapatkan validitas konstruk instrumen dilakukan dengan meminta pertimbangan dari tujuh orang penilai, melakukan diskusi dan meminta pendapatnya, serta mengolah secara statistik penilaian terhadap angket dari tujuh penilai tersebut.<sup>12</sup> Untuk menganalisis validitas konstruk dengan perhitungan secara statistik, digunakan formula sebagai berikut :

$$t_{\bar{r}_{33}} = \bar{r}_{33} \sqrt{\frac{N - 2}{(1 - \bar{r}_{33}^2)}} \quad (13)$$

Dengan ketentuan :

- $t_{\bar{r}_{33}}$  = koefisien validitas  
 $\bar{r}_{33}$  = koefisien rata-rata keterandalan penimbang  
 N = penimbang  
 2 = bilangan konstant  
 1 = bilangan konstant

Kriterianya adalah angket dikatakan memiliki validitas bangun (konstruk), bila koefisien t hitung lebih besar dari koefisien t tabel pada tingkat kepercayaan 0,05.

<sup>12</sup>S. Masution, op. cit., h. 87 dan Masri Singarimbun dan Sofian Efendi, Metode Penelitian Survei, LP3ES, Jakarta, 1982, h. 97 - 98

<sup>13</sup>Sudjana, op. cit., h. 365

- (2) Untuk mendapatkan daya pembeda item, dilakukan dengan membandingkan 27 % skor kelompok tinggi dengan 27 % skor kelompok rendah.<sup>14</sup> Adapun formula yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_H - \bar{x}_L}{\sqrt{\frac{\{\sum(x_H - \bar{x}_H)^2\} + \{\sum(x_L - \bar{x}_L)^2\}}{n - (n - 1)}}} \quad (15)$$

Dengan ketentuan :

- t = koefisien daya pembeda  
 $\bar{x}_H$  = rata-rata skor kelompok tinggi  
 $\bar{x}_L$  = rata-rata skor kelompok rendah  
n = sampel kelompok tinggi atau rendah  
1 = bilangan konstant

Kriterianya adalah item mempunyai daya pembeda yang signifikan, bila koefisien t hitung lebih besar dari koefisien t tabel pada tingkat kepercayaan 0,05.

Dengan menggunakan formula tersebut di atas, akan didapatkan hasil sebagai berikut :

- (1) Angket memiliki validitas konstruk, sebab hasil analisis koefisien t hitung ceritera I dan II yakni

<sup>14</sup> Mary Lee Smitt and G.V. Glass, op. cit., h.109 dan Allen L. Edwards, Techniques of Attitude Scale Construction, Vahils, Feffer and Simons Private Ltd., Bombay, 1969, h. 152

<sup>15</sup> Allen L. Edwards, op. cit., h. 153

6,524 dan 6,524 lebih besar dari koefisien t tabel pada tingkat kepercayaan 0,01 yakni 3,36 (perhitungan secara statistik ada pada lampiran).

- (2) Semua item pada ceritera I dan II mempunyai daya pembeda yang tinggi, hasil semua koefisien t hitung pertanyaan pada kedua ceritera yang dihasilkan dari analisis semua jenjang sekolah lebih besar dari koefisien t tabel pada tingkat kepercayaan 0,01 (perhitungan secara statistik ada pada lampiran):

- d. Untuk melihat konsistensi hasil ukuran (reliabilitas, ketepatan atau keterandalan) angket, dilakukan dengan membandingkan skor ceritera I dengan skor ceritera II.<sup>16</sup> Adapun formula yang digunakan adalah :

$$t = \frac{r_{tt} \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_{tt}^2}} \quad (17)$$

dengan ketentuan :

t = koefisien korelasi reliabilitas

$r_{tt}$  = koefisien korelasi keseluruhan instrumen

n = sampel

2 = bilangan konstant

1 = bilangan konstant

<sup>16</sup> Mary Lee Smitt and Gene V. Glass, op. cit., h. 103 - 104 dan S. Nasution, op. cit., h. 68.

<sup>17</sup> Sudjana, op. cit., h. 365.

Kriteria reliabilitas angket adalah jika koefisien  $t$  hitung lebih besar dari koefisien  $t$  tabel pada tingkat kepercayaan 0,05, maka alat ukur itu signifikan atau reliabel.

Dengan menerapkan formula di atas, akan didapatkan hasil analisis reliabilitas angket. Adapun hasilnya menunjukkan bahwa angket memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, di mana semua koefisien  $t$  hitung pada semua jenjang sekolah lebih besar dari koefisien  $t$  tabel pada tingkat kepercayaan 0,01 (perhitungan secara statistik ada pada lampiran).

- e. Berdasarkan hasil analisis angket tersebut di atas, menunjukkan bahwa instrumen yang dibuat adalah valid dan reliabel untuk mengukur tingkat pertimbangan moral tentang nilai-nilai lingkungan alam pada berbagai jenjang sekolah. Namun, meskipun instrumen ini cukup sahih dan terandal dalam kepercayaan yang tinggi masih perlu diperbaiki khususnya yang menyangkut redaksional agar dapat dipahami dengan mudah oleh semua responden.

#### 4. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data di lapangan, ada beberapa langkah yang dilakukan, yaitu :

- a. Mengurus izin penelitian, mulai dari Dekan FPS IKIP Bandung sampai dengan setiap kepala sekolah yang dijadikan subyek penelitian. Pengurusan izin penelitian

ini praktis memakan waktu tiga bulan, mulai dari 1 September 1989 sampai dengan 28 Nopember 1989 (selanjutnya lihat petunjuk tanggal surat pada lampiran).

- b. Memperbanyak angket sejumlah 150 buah yang penggunaannya dilakukan secara bergantian.
- c. Menghubungi kepala sekolah dan beberapa orang guru guna membicarakan segala sesuatu yang menyangkut penelitian seperti penentuan kelas, waktu pelaksanaan, pengawasan, dan pengembalian angket.
- d. Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 1989 dan Januari 1990.

#### E. Pengolahan Data

Untuk mengolah data agar berguna bagi pengujian hipotesis, ada beberapa langkah kegiatan yang harus dilakukan. Langkah-langkah itu sebagai berikut :

1. Editing data, yakni memeriksa kebenaran pengisian angket yang terkumpul.
2. Scoring, yakni pemberian nilai terhadap alasan yang dipilih berdasarkan tahap perkembangan moral.
3. Recording, yakni pemindahan data dari angket ke dalam transfer sheet (tabel-tabel) yang di dalamnya menggambarkan skor tahap/tingkat pertimbangan moral perwaga sampel.
4. Menganalisis tahap atau tingkat pertimbangan moral setiap responden, di mana skor atau frekuensi yang terbesar menunjukkan tahap atau tingkat pertimbangan moral masing-masing responden.

5. Menganalisis kecenderungan tahap atau tingkat pertimbangan moral kelompok. Hal ini dilakukan dengan memperhitungkan frekuensi responden untuk setiap tahap atau tingkat pertimbangan moral dengan skor terbesar setiap responden sebagai patokan. Adapun perhitungannya dengan menggunakan formula "Chi Square", yakni :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} \quad (18)$$

Dengan ketentuan :

O = frekuensi hasil observasi pada sel tertentu

E = frekuensi yang diharapkan pada sel tertentu

6. Menganalisis hubungan antara tahap atau tingkat pertimbangan moral dengan usia dan tempat kenidupan siswa pada berbagai jenjang sekolah, baik secara sendiri-sendiri maupun gabungan. Untuk menganalisis ini dilakukan perhitungan "koefisien kontingensi (C)" dengan formula sebagai berikut :

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} \quad (19)$$

Dengan ketentuan :

$\chi^2$  = chi square

N = sampel

---

<sup>18</sup> George A. Ferguson, Statistical Analysis in Psychology and Education, Fourth Edition, McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., Tokyo, 1976, h. 107

<sup>19</sup> Ibid., h. 203 dan Sudjana, op. cit., h. 279

7. Membandingkan harga C dengan koefisien kontingensi maksimum, agar harga C yang diperoleh bisa dipakai untuk menilai derajat asosiasi antar faktor. Harga C maksimum dihitung dengan formula :

$$C_{\text{maks}} = \sqrt{(k - 1) / k} \quad (20)$$

Dengan ketentuan :

- k = harga minimum antara banyak kolom atau baris  
1 = bilangan konstant

8. Menghitung berapa persen variasi tahap atau tingkat pertimbangan moral ditentukan oleh variasi usia dan tempat kehidupan siswa pada berbagai jenjang sekolah, yakni dengan menghitung "koefisien determinasi (KD)" yang formulanya sebagai berikut :

$$KD = \frac{C}{C_{\text{maks}}} \times 100 \% \quad (21)$$

Dengan menerapkan prosedur di atas, dapat diperoleh hasil yang diharapkan mampu menguji hipotesis yang diajukan atas masalah penelitian.

<sup>20</sup> George A. Ferguson, op. cit., h. 203 dan Sudjana, op. cit., h. 279

<sup>21</sup> Rochman Natawidjaja, "Perhatian Guru terhadap Program Bimbingan" dalam Mimbar Penelitian, No. 14 Tahun 1988, Lembaga Penelitian IKIP, Bandung, 1988, h. 30