

BAB III

PENGEMBANGAN ALAT PENGUMPUL DATA DAN HASILNYA

A. Pengembangan Alat Pengumpul Data

1. Penyusunan Alat

Data yang diperlukan dalam penelitian yang dilaksanakan berisi tiga jenis informasi, (a) efektivitas penyuluhan, (b) keterampilan penyuluh dan (c) penampilan penyuluh dalam seluruh proses penyuluhan. Untuk kepentingan ini disusun alat pengumpul data, yaitu angket. Langkah pertama yang dikerjakan adalah menyusun kisi-kisi yang kemudian dijadikan pedoman penyusunan butir-butir item. Setelah kisi-kisi dan seluruh item disusun, dimintakan kesediaan tiga orang ahli untuk menimbang atau menjudge. Maksudnya untuk memperoleh informasi kisi-kisi dan item mana yang belum menggambarkan karakteristik tentang data yang diharapkan. Setelah hasil dari ke-tiga penimbang (judge) diperiksa, ternyata ada bagian-bagian yang dihilangkan, ada yang ditambah dan ada pula yang diperbaiki dari kisi-kisi dan item-item yang diajukan. Sebagai hasil akhir yang perlu diuji-coba adalah, (a) item untuk memperoleh informasi tentang efektivitas penyuluhan sebanyak 40 butir, (b) informasi tentang keterampilan penyuluh 31 butir dan (c) informasi tentang penampilan penyuluh sebanyak 20 butir. Berarti jumlah seluruh item tersebut sebanyak 91 butir. Dari 91 butir item tersebut ada item yang positif dan ada pula yang negatif. Distribusi item dari setiap informasi yang dibutuhkan nampak dalam

tabel-tabel berikut:

TABEL 3
KISI-KISI EFEKTIVITAS PENYULUHAN

Ruang Lingkup	Nomer Pernyataan		Jumlah		
	Positif	Negatif	+	-	Σ
1. Perubahan tingkah laku dalam belajar	01 03 04 06 07 10 11 13	02 05 08 09 12 14	8	6	14
2. Perubahan dalam interaksi sosial	15 17 18 20	16 19 21	4	3	7
3. Perubahan tingkah laku di bidang rekreasi	22 24 25	23 26	3	2	5
4. Perubahan hasil belajar	27 30	28 29 31 32	2	4	6
5. Perubahan kehidupan emosional	36 37 40	33 34 35 38 39	3	5	8
J u m l a h	-	-	20	20	40

Masing-masing ruang lingkup dari Tabel di atas itemnya memintakan informasi tentang:

(1) Perubahan tingkah laku dalam belajar; (a) Disiplin belajar, (b) Kegiatan dalam kelompok belajar, (c) Mengerjakan pekerjaan rumah, (d) Kegiatan belajar di kelas, dan (e) Kegiatan mengunjungi perpustakaan.

(2) Perubahan dalam interaksi sosial: (a) Hubungan dengan teman-teman di sekolah, (b) Hubungan dengan anggota keluarga dan (c) Hubungan dengan teman-teman sebaya di luar sekolah.

(3) Perubahan tingkah laku di bidang rekreasi: (a) Partisipasi dan peran di bidang olah raga, (b) Partisipasi dan

peran di bidang kesenian serta (c) Partisipasi dan peran di bidang organisasi mahasiswa.

(4) Perubahan hasil belajar: (a) Hasil dari formatif tes, dan (b) Summatif tes.

(5) Perubahan kehidupan emosional: (a) Stabilitas emosi, (b) Kegembiraan dalam bekerja, (c) Perasaan terhadap orang lain dan (d) Perasaan terhadap diri sendiri.

TABEL 4

KISI-KISI KETERAMPILAN PENYULUH

Ruang Lingkup	Nomer Pernyataan		Jumlah		
	Positif	Negatif	+	-	Σ
1. Memulai hubungan pertama	01 03 05 07 09 11	02 04 06 08 10 12	6	6	12
2. Mengembangkan pemahaman diri	13 14 15 18 20 22	16 17 19 21 23	6	5	11
3. Mengubah tingkah laku	24 26	25 27	2	2	4
4. Mengakhiri penyuluhan	28 30	29 31	2	2	4
J u m l a h	-	-	16	15	31

Item dari masing-masing ruang lingkup pada Tabel 4 memberikan informasi tentang:

(1) Memulai hubungan pertama: (a) Penerimaan penyuluh waktu tersuluh -dalam hal ini siswa - memasuki ruang Bimbingan dan Penyuluhan, (b) Cara mengajukan pertanyaan akan maksud kedatangan tersuluh, (c) Cara menciptakan hubungan yang akrab, (d) Sikap waktu mendapat penjelasan maksud kedatangan tersuluh, (e) Reaksi sewaktu mendengarkan

masalah yang dialami tersuluh, dan (f) Cara mengakhiri pertemuan tahap pertama.

(2) Mengembangkan pemahaman diri: (a) Upaya untuk dapat mendengarkan secara efektif, (b) Kegiatan dalam usaha mengarahkan pada satu tujuan, (c) Cara merefleksikan perasaan dan pengalaman siswa, (d) Cara merangkum gagasan dan perasaan siswa, dan (e) Cara menyimpulkan seluruh pembicaraan.

(3) Mengubah tingkah laku: (a) Cara mengubah hasrat untuk melakukan sesuatu, (b) Keterampilan penguatan tingkah laku yang diharapkan.

(4) Keterampilan mengakhiri penyuluhan: (a) Persiapan untuk mengakhiri pertemuan dan (b) Cara mengakhiri pertemuan yang efektif.

TABEL 5

KISI-KISI PENAMPILAN PENYULUH

Ruang Lingkup	Nomer Pernyataan		Jumlah		
	Positif	Negatif	+	-	I
1. Tingkah laku pada kontak pertama	01 03 05 07 09	02 04 06 08 10	5	5	10
2. Penampilan dalam proses penyuluhan	11 13 15	12 14 16	3	3	6
3. Penampilan dalam mengakhiri penyuluhan	17 19	18 20	2	2	4
J u m l a h	-	-	10	10	20

Item dari masing-masing ruang lingkup pada Tabel 5 di atas memberikan informasi tentang:

(1) Tingkah laku penyuluh pada kontak pertama terdiri dari (a) Sikap waktu menerima kedatangan tersuluh, (b) Ucapan dan nada suara menyambut tersuluh, (c) Kontak mata waktu berbicara, (d) Gaya dan posisi duduk waktu bicara, serta (e) Tangan dan wajah waktu mendengarkan tersuluh berbicara.

(2) Penampilan dalam proses penyuluhan: (a) Ucapan untuk mengajak siswa (tersuluh) supaya banyak berbicara, (b) Tindakan untuk mendorong siswa supaya banyak bicara, dan (c) Gaya waktu mengikuti pokok pembicaraan.

(3) Penampilan dalam mengakhiri penyuluhan: (a) Sikap, gaya dan bicara waktu mendekati akhir pertemuan, dan (b) Sikap, tingkah laku dan aktivitas waktu akan berpisah.

Untuk mengetahui reliabilitas pilihan setiap penimbang (judge) dan sejumlah judge terhadap setiap butir item, diuji dengan menggunakan pendekatan interrater reliability (Guilford, 1978 : 268-273). Hasil perhitungan serta tafsirannya masing-masing sebagai berikut:

(1) Butir-butir item untuk memperoleh informasi tentang efektivitas penyuluhan adalah : $\bar{r}_{11} = 0.32$, $r_{33} = 0.58$ dan $t_{r33} = 4.39$. Berarti, t signifikan pada tingkat kepercayaan 0.999.

(2) Butir-butir item untuk memperoleh informasi keterampilan penyuluh, $\bar{r}_{11} = 0.23$, $r_{33} = 0.47$ dan $t_{r33} = 2.87$. Berarti t signifikan pada tingkat 0.996.

(3) Butir-butir item untuk memperoleh informasi

tentang penampilan penyuluh : $\bar{r}_{11} = 0.278$, $r_{33} = 0.537$, sedangkan $t_{r33} = 2.700$. Ini berarti t signifikan pada tingkat kepercayaan 0.993.

Atas dasar hasil perhitungan di atas, alat pengumpul data tersebut sudah dapat digunakan. (Lampiran 3 :0).

2. Cara Penskoran

Karena alat yang disusun memintakan jawaban "ya" dan "tidak" dari responden terhadap setiap butir item, sedangkan item-item dari alat pengumpul data tersebut terdiri dari pernyataan yang positif dan negatif, maka dalam penskorannya adalah sebagai berikut:

a. Untuk pernyataan positif bila dijawab "ya", item tersebut diberi skor satu (1) dan bila dijawab "tidak" diberi skor nol (0).

b. Untuk pernyataan negatif bila dijawab "ya", item tersebut diberi skor nol (0). Tetapi bila dijawab "tidak", diberi skor satu (1).

B. Uji Coba Alat dan Hasil Analisisnya

Sebelum alat yang disusun digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan di lokasi penelitian, alat tersebut diuji cobakan. Uji coba dilakukan terhadap 36 orang siswa SMA Negeri II Kotamadya Bandung, yaitu pada tanggal 4 Maret 1987. Sebagai sasaran uji coba alat adalah siswa yang benar-benar pernah disuluh. Setelah alat terkumpul diperiksa berapa jumlahnya yang diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Ternyata empat buah diisi tidak sesuai petunjuk, sehingga yang dapat diolah hanya 32 buah.

Maksud uji coba alat adalah:

(1) Untuk mengetahui derajat keterandalan (reliabilitas) alat. Maksudnya bila alat itu diberikan kepada subjek yang sama pada waktu yang berbeda maka skor yang dicapai oleh subjek tersebut relatif sama (S. Nasution, 1982 : 98).

(2) Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir item. Maksudnya untuk mengetahui seberapa jauh setiap item dapat membedakan antara subjek yang mengetahui jawaban item tersebut betul dengan subjek yang tidak mengetahui jawaban yang betul.

(3) Untuk mengetahui korelasi antara setiap item dengan keseluruhan alat tersebut. Bila ada korelasinya, berarti setiap item alat atau alat itu sendiri valid atau valid. Suatu alat dikatakan valid, bila alat tersebut dapat mengukur apa yang sebenarnya hendak diukur.

(4) Untuk mengetahui apakah alat tersebut dengan mudah dipahami responden baik cara mengisinya, bahasanya maupun apa sebenarnya jawaban yang diberikan terhadap setiap item dari alat tersebut.

Pelaksanaan uji coba, ternyata memperlihatkan hasilnya sebagai berikut:

a. Derajat keterandalan (reliabilitas) alat

Teknik yang digunakan untuk mengetahui derajat keterandalan adalah teknik belah dua (split half method), dengan prosedur ganjil genap. Maksudnya seluruh item yang

bernomer ganjil dikumpulkan menjadi satu kelompok, dan seluruh item yang bernomer genap menjadi kelompok yang lain. Kemudian skor dari kedua belahan alat (tes) tersebut dikorelasikan dengan menggunakan formula korelasi product moment (Suharsimi Arikunto, 1985 : 151).

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{\{(N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)\} \{(N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)\}}}$$

Karena hasil dari perhitungan dengan formula ini baru berlaku untuk setengahnya, maka untuk menemukan koefisien seluruhnya digunakan formula sebagai berikut (Rochman Natawidjaja (1985 : 48) :

$$r_{11} = \frac{2r_{hh}}{1 + r_{hh}}$$

r_{hh} adalah nilai r yang diperoleh dari perhitungan r_{xy} di atas.

Agar dapat ditafsirkan tingkat keterandalan alat, dilakukan uji signifikansi terhadap hasil perhitungan dari formula di atas. Untuk itu digunakan tabel t dengan $dk = n - 2$ pada tingkat kepercayaan 95 %. Kriteria pengujian, apabila t hitung \gg t tabel maka dikatakan bahwa hubungannya signifikan.

Perhitungan selengkapnya tentang derajat keterandalan, baik keterandalan alat berhubungan dengan efektivitas penyuluhan maupun keterampilan dan penampilan penyuluh dapat dilihat pada Lampiran 3 : la, 3 : lb dan 3 : lc.

Dari perhitungan derajat keterandalan diperoleh hasilnya sebagai berikut:

(1) Keterandalan alat untuk mengetahui efektivitas penyuluhan. Dengan menggunakan formula perhitungan korelasi diperoleh $r = 0.7465$. Harga t hitung = 6.145. Harga t tabel pada tingkat kepercayaan 95 % dengan $dk = 30$ diperoleh 1.70 dan bila pada tingkat kepercayaan 99 % = 2.75. Karena t hitung lebih besar dari t tabel berarti nilai r adalah signifikan. Ini menunjukkan bahwa alat pengumpul data untuk mengetahui efektivitas penyuluhan benar-benar dapat diandalkan.

(2) Keterandalan alat untuk mengetahui keterampilan penyuluh. Nilai r diperoleh = 0.9383. Harga t hitung diperoleh sebesar 14.8610. Harga t tabel pada tingkat kepercayaan 99 % dengan $dk = 30$ diperoleh 2.75. Karena t hitung lebih besar dari t tabel berarti nilai r adalah signifikan. Menunjukkan bahwa alat pengumpul data untuk mengetahui keterampilan penyuluh benar-benar dapat diandalkan.

(3) Keterandalan alat untuk mengetahui penampilan penyuluh. Nilai r diperoleh = 0.5042. Harga t hitung diperoleh = 3.1978. Harga t tabel pada tingkat kepercayaan 99 % dengan $dk = 30$ sebesar 2.75. Berarti t hitung lebih besar dari t tabel. Hal ini menunjukkan bahwa alat pengumpul data tentang penampilan penyuluh benar-benar dapat diandalkan.

b. Daya pembeda setiap butir item dari alat

Formula yang dapat digunakan untuk mencari daya

pembeda (discriminating power = index of discrimination), ada dua cara:

(1) Formula I adalah : $D = P_u - P_l$, di mana P_u sebagai proporsi dari "upper group" yang dapat menjawab item dengan benar, sedangkan P_l = proporsi "lower group" yang dapat menjawab item dengan benar (Linda Croker dan James Algina, 1986 : 314).

(2) Formula II adalah : $DB = \frac{WL - WH}{n}$ di mana:

DB = daya pembeda, WL = jumlah individu kelompok bawah (27 % dari bawah) yang tidak menjawab atau menjawab salah pada item tertentu, WH = jumlah individu kelompok atas (27 % dari atas) yang tidak menjawab atau salah pada item tertentu, dan n = jumlah kelompok atas atau kelompok bawah.

Hasil perhitungan kedua formula ini sama. Pada tesis ini formula yang digunakan adalah formula yang kedua. Setelah perhitungan dilakukan, kemudian untuk mengetahui kualitas daya pembeda setiap butir item, Linda Croker dan James Algina (1986 : 315) memberikan kriteria sebagai berikut: (1) Jika $D \geq .40$; item tersebut sangat memuaskan, (2) Jika $.30 \leq D \leq .39$; sedikit atau tidak perlu diadakan revisi, (3) Jika $.20 \leq D \leq .29$; item tersebut perlu direvisi, dan (4) Jika $D \leq .19$; item tersebut dibuang atau seluruhnya direvisi.

Perhitungan selengkapnya daya pembeda alat memperoleh informasi tentang efektivitas penyuluhan, keterampilan

dan penampilan penyuluh dapat ditemukan pada Lampiran 3:2a, 3 : 2b dan 3 : 2c.

Dari perhitungan daya pembeda diperoleh hasilnya sebagai berikut:

(1) Daya pembeda untuk item yang berhubungan dengan efektivitas penyuluhan, dari 40 item yang diuji cobakan, 27 butir item diterima tanpa revisi, empat butir perlu direvisi dan sembilan butir dibuang.

(2) Daya pembeda untuk item yang berhubungan dengan keterampilan penyuluh, dari 31 butir item yang diuji cobakan, 26 butir diterima tanpa revisi, tiga butir perlu direvisi dan dua butir dibuang.

(3) Daya pembeda untuk item berhubungan dengan penampilan penyuluh, dari 20 butir item diuji cobakan, 15 butir diterima tanpa revisi, dua butir perlu revisi dan tiga butir dibuang.

Jumlah butir item yang disebutkan di atas, yang diterima maupun yang direvisi jumlahnya masih akan berubah, karena masih akan dipengaruhi oleh hasil pemeriksaan korelasi antara item dan dengan keseluruhan alat ukur atau validitasnya.

c. Korelasi antara setiap item dari item keseluruhan alat

Formula yang dapat digunakan untuk mencari korelasi antara item dengan seluruh alat (tes) adalah "point biserial correlation" atau korelasi point biserial (Guilford , 1978 : 427). Formulanya adalah sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t \sqrt{\frac{p}{q}}}{S_t}$$

di mana:

r_{pbi} = koefisien korelasi point biserial.

M_p = Mean skor dari subjek-subjek yang menjawab betul item yang dicari korelasinya dengan alat atau instrumen.

M_t = Mean skor total (skor rata-rata dari seluruh peserta uji coba).

S_t = Standard deviasi skor total.

p = proporsi subjek yang menjawab betul item.

q = $1 - p$.

Hasil perhitungan formula di atas dapat menetapkan tinggi-rendahnya korelasi, sekaligus validitas item. Namun masih perlu dikoreksi. Formula yang digunakan untuk koreksi adalah:

$$C_{r_{pbis}} = \frac{r_{pbi} S_t - \sqrt{pq}}{\sqrt{S_t^2 + pq - 2r_{pbi} S_t \sqrt{pq}}}$$

Selanjutnya dicari nilai t untuk uji signifikansi.

Formulanya adalah:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{1 - r^2}$$

di mana nilai r di sini = nilai $C_{r_{pbis}}$.

Dari perhitungan korelasi antara setiap item dengan seluruh alat diperoleh hasilnya sebagai berikut:

(1) Korelasi antara setiap item dengan seluruh alat untuk efektivitas penyuluhan diperoleh; dengan mengambil tingkat kepercayaan 86 %, dari 40 butir item yang diuji cobakan, ternyata hanya 29 item yang dapat digunakan. Sisanya yang 11 butir dibuang karena tidak signifikan atau karena nilainya negatif (Lampiran 3 : 3a).

(2) Korelasi antara setiap item dengan seluruh perangkat untuk keterampilan penyuluh diperoleh, dari 31 butir item yang diuji cobakan, hanya 27 item yang dapat digunakan. Sisanya empat butir dibuang karena tidak signifikan atau karena nilainya negatif (Lampiran 3 : 3b).

(3) Korelasi antara setiap item dengan seluruh perangkat untuk penampilan penyuluh diperoleh, dari 20 item diuji cobakan, hanya 15 item yang dapat dipakai. Sisanya dibuang karena tidak signifikan atau nilainya negatif. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 3 : 3c.

Sebagai hasil akhir dari seluruh hasil uji coba setelah diadakan pengukuran terhadap (a) derajat keterandalan, (b) daya pembeda setiap butir item serta (c) korelasi antara setiap item dengan keseluruhan perangkat dapat terungkap hal-hal sebagai berikut:

(1) Keterandalan dari alat pengumpul data yang diuji cobakan tinggi sekali.

(2) Jumlah item yang dapat digunakan dari hasil uji

coba setelah diadakan penyesuaian antara hasil perhitungan daya pembeda dan korelasi antara setiap item dengan seluruh alat, masing-masing sebagai berikut: untuk (a) mendapatkan informasi tentang efektivitas penyuluhan 28 item, (b) mendapatkan informasi tentang keterampilan penyuluh 26 item dan (c) 15 item untuk mendapatkan informasi tentang penampilan penyuluh.

Perlu ditambahkan pula bahwa siswa dalam mengisi alat pengumpul data tidak mengalami kesulitan, karena bahasanya, petunjuk cara mengisi serta isi pesannya mudah dipahami. Hal ini dapat diketahui pada waktu siswa ditanya, apakah mereka mengerti isi setiap item dan tahu cara menjawabnya, seluruh siswa menjawab "ya". Disamping itu tidak ada siswa yang bertanya selama mereka mengisi alat.

Setelah selesai analisis, disusunlah alat pengumpul data yang sudah siap pakai. Untuk menghindari jangan sampai bias terlalu besar, item dari setiap kelompok pertanyaan diacak, sehingga urutannya berubah seluruhnya. Dengan demikian tidak nampak bahwa antara satu item dengan item lainnya pada setiap kelompok pertanyaan ada kaitannya satu sama lainnya.