

BAB V

PERENCANAAN DAN METODA PENELITIAN

Dengan berlandaskan landasan-landasan teoritis seperti tercantum pada Bab III, kami susun rencana penelitian. Dalam menguraikan tentang rencana penelitian itu, akan kami kemukakan tujuan penelitian, kegunaan dari penelitian, asumsi dan hipotesis. Pada bagian yang kedua dari bab ini, akan kami kemukakan tentang metode penelitian. Dalam bagian tersebut akan kami kemukakan metode penelitian yang dipergunakan, alat-alat (instrumen) penelitian, populasi dan sampel, dan metode analisis yang akan kami gunakan.

1. Perencanaan penelitian

1.1 Tujuan penelitian

Tujuan-tujuan yang ingin kami capai dalam penelitian ini adalah :

- (1) Bagaimanakah kelengkapan dalam bidang perpetaan dari sekolah-sekolah SMA di Bandung.
- (2) Bagaimanakah penggunaan dari alat-alat perpetaan itu pada waktu pengajaran geografi.
- (3) Memperoleh gambaran tentang pemahaman para siswa dalam bidang perpetaan.
- (4) Memperoleh gambaran tentang pemahaman para siswa tentang konsep-konsep yang berhubungan dengan

arah, jarak, luas, letak dan bentuk.

(5) Memperoleh gambaran tentang : image keruangan para siswa yang berhubungan dengan arah, jarak, luas, letak dan bentuk.

(6) Meneliti hubungan antara pemahaman peta dengan pemahaman konsep-konsep dan image keruangan para siswa, yang berhubungan dengan arah, jarak, luas, letak dan bentuk.

(7) Mencobakan klasifikasi Westrheneen untuk melengkapi Taksonomi Bloom dalam mengukur keberhasilan para siswa dalam proses belajar.

(8) Memperoleh umpan balik dari para pengajar di lapangan guna peningkatan efisiensi dan efektivitas pengajaran geografi khususnya, dan seluruh bidang pengajaran umumnya.

1.2 Kegunaan Penelitian

Dengan peneltian yang akan diadakan itu, diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap :

(1) Metodologi pengajaran geografi sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Sosial, tentang penggunaan peta, pemahaman konsep dan persepsi para siswa terhadap lingkungan.

(2) Memberikan sumbangan terhadap metodologi evaluasi belajar para siswa dengan melengkapi Taksonomi Bloom dengan Klasifikasi Westrheneen.

(3) Pengetahuan tentang peranan konstruktif apakah yang dapat dilakukan oleh sekolah, dalam rangka pengajaran geografi, untuk menolong para siswa guna memperoleh persepsi yang lebih baik terhadap lingkungan.

Dalam membicarakan tentang kegunaan dari penelitian itu, pada tempatnyalah kami kemukakan pula keterbatasan dari studi ini. Keterbatasan-keterbatasan tersebut adalah :

(1) Proses belajar mengajar merupakan proses yang bersinambungan (continuous). Hasil belajar dari para siswa SMA dalam bidang perpetaan dan pemahaman konsep bukan hasil proses belajar di SMA saja, tetapi hasil proses belajar pada lembaga-lembaga pendidikan sebelumnya, termasuk ke dalamnya pendidikan di dalam keluarga.

(2) Image keruangan setiap orang merupakan sesuatu yang unik. Sebagai makhluk insani individual, setiap orang itu merupakan sesuatu yang unik, setiap orang mempunyai pengalaman pribadi yang unik, dan setiap orang memperoleh rangkaian-rangkaian arus informasi yang unik pula.

(3) Penggunaan peta, bukanlah satu-satunya informasi yang berpengaruh terhadap pembentukan image keruangan. Informasi itu sendiri merupakan sesuatu yang sukar diukur. Variabel yang berpengaruh terhadap pembentukan image keruangan banyak jumlahnya.

(4) Penelitian tentang persepsi lingkungan ini, hanya terbatas pada pemahaman siswa terhadap ruangan lingkungan tempat mereka hidup, baik lingkungan setempat, maupun terhadap dunia sebagai ekologi manusia. Penelitian tentang persepsi lingkungan ini masih terbuka sangat lebar, baik untuk tahapan regional maupun tahapan internasional.

1.3 Asumsi.

Landasan pemikiran berupa proposisi-proposisi dan pernyataan-pernyataan yang kami jadikan asumsi, telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya. Proposisi-proposisi dan pernyataan-pernyataan tersebut adalah :

- (1) Perilaku keruangan manusia terutama dikendalikan oleh citra dari orang yang bersangkutan tentang lingkungan keruangan, dengan perkataan lain dipengaruhi oleh pemetaan kognitif dari lingkungan tersebut.
- (2) Peta kartografis merupakan alat peraga yang dapat digunakan untuk menjelaskan penyebaran gejala-gejala dan sifat-sifat dari permukaan bumi dan penduduknya.
- (3) Sebagai suatu model, yaitu model analogi, peta kartografis merupakan alat pembantu yang sangat berguna untuk mengadakan pemilihan dan penyederhanaan aspek-aspek yang penting dari kenyataan, sebagai tempat menyimpan yang baik, sebagai alat yang menggambarkan bagaimana tampaknya kenyataan itu, dan sebagai dasar un-

tuk mengadakan antisipasi apa yang akan terjadi, apabila kita pergi ke daerah tertentu, dan sebagai dasar untuk dapat bérfikir tentang hubungan-hubungan yang rumit antara pola-pola, untuk ditarik generalisasinya.

(4) Peta kartografis sebagai pesan, dapat memperjelas dan memperbaiki citra para siswa tentang lingkungannya.

(5) Karena pesan dalam peta kartografis itu dinyatakan dengan lambang-lambang, untuk menafsirkan lambang-lambang tersebut menjadi konsep-konsep, diperlukan suatu kecakapan tertentu.

(6) Penjabaran kurikulum dalam proses belajar mengajar tergantung pada kemampuan guru untuk mengadakan modifikasi terhadap konsep-konsep yang tercantum dalam kurikulum.

(7) Karena pesan dalam peta kartografis itu dinyatakan dengan lambang, maka interaksi dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan peta itu dapat pula dipandang sebagai interaksi simbolis.

(8) Keterjangkauan (aksesibilitas) terhadap alat-alat peraga geografi merupakan modal pertama untuk penggunaan alat peraga, namun tidaklah merupakan indikator frekuensi penggunaan alat-alat peraga tersebut.

(9) Penggunaan gambar yang tergesa-gesa dan tidak mendalam, baik gambar itu berupa peta kartografis, foto, film,

grafik atau gambar-gambar lainnya, akan menyebabkan hilangnya kesempatan untuk memperluas dan memperdalam pengetahuan yang dapat dilakukan dengan gambar-gambar tersebut.

(10) Pesan yang datang melalui indera, telah melalui media sistem budaya. Kita tidak memandang data indera itu sebagai data mentah, namun data-data tersebut telah melalui media proses belajar yang tinggi berupa penafsiran dan penerimaan.

(11) Antara pesan yang datang dan pesan yang pergi, terdapat image sebagai variabel penyela. Pesan yang pergi adalah hasil dari image dan bukannya hasil dari pesan yang datang.

Sehubungan dengan penggunaan peta, sampai sejauh mana peta itu digunakan atau tidak digunakan, tergantung kepada image guru tentang peta tersebut. Image itulah yang menentukan pengambilan keputusan manakah yang dipilih untuk kemudian diikuti dengan tindakan.

(12) Kelebihan manusia dari binatang, adalah dalam kapasitas mengorganisasikan informasi menjadi citra yang besar dan kompleks.

Image manusia tentang keruangan lebih luas dari pada image binatang, namun tidaklah berbeda dalam jenisnya.

Citra manusia tentang waktu, jauh melebihi batas citra binatang yang paling inteligent, karena manusia mempunyai kemampuan berbahasa dan mencatat.

Citra dari manusia ditandai oleh kesadaran nura-ni pribadi (self-consciousness) dan kesadaran diri (self-awareness).

(13) Menurut Gagne, belajar adalah perubahan dalam disposisi atau kecakapan manusia, yang dapat dipertahankan, yang tidak dapat disangkut-pautkan dengan proses pertumbuhan.

Gagne membedakan delapan type belajar yang disusun secara hierarkhis, yaitu :

- a. belajar sinyal ("signal learning").
- b. belajar stimulus - respons.
- c. belajar merangkaikan ("chaining").
- d. pembentukan rangkaian kata-kata ("verbal association").
- e. keaneka-ragaman perbedaan ("discrimination learning").
- f. belajar pengertian ("concept learning").
- g. belajar aturan-aturan ("rule learning").
- h. pemecahan persoalan ("problem solving")

Sebagian besar dari pengajaran di sekolah berhubungan dengan ketiga tahapan terakhir, yaitu belajar pengertian, belajar aturan-aturan dan pemecahan persoalan.

Klausmeierpun berpendapat bahwa cara memperoleh konsep dapat dijelaskan dengan prinsip-prinsip belajar.

(14) Klausmeier telah membedakan empat tahapan dalam pencapaian konsep :

- a. Pencapaian konsep pada tahapan yang nyata.
- b. Pencapaian konsep pada tingkatan identitas.
- c. Pencapaian konsep pada tingkatan klasifikatori.
- d. Pencapaian konsep pada tingkatan formal.

1.4 Hipotesis

Bertitik tolak dari anggapan dasar tersebut, kami susun empat buah hipotesis sebagai berikut :

- (1) Ada hubungan antara penggunaan peta kartografis dan pemahaman peta kartografis.
- (2) Ada hubungan antara pemahaman peta kartografis dengan pemahaman konsep.
- (3) Ada hubungan antara pemahaman peta dengan kualitas citra.
- (4) Ada hubungan antara pemahaman konsep dengan kualitas citra.

2. Metode Penelitian.

2.1 Metode Penelitian Deskriptif Analitis.

Karena penelitian yang akan kami adakan itu berkenaan dengan keadaan yang terdapat pada masa sekarang, dan tidak berkenaan dengan keadaan yang terjadi pada masa lam-

pau atau keadaan yang akan terjadi pada masa yang akan datang, metode penelitian yang akan kami gunakan adalah metode penelitian deskriptif-analitis. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada penelitian tersebut, merupakan pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab dengan pelukisan gejala atau sifat dari objek-objek yang diteliti; selain dari pada itu terdapat pula pertanyaan - pertanyaan yang dapat dijawab dengan penjelasan analitis dari gejala-gejala dan sifat-sifat objek yang diteliti. Harvey (1969, h.5) berpendapat bahwa antara deskripsi kognitif dan penjelasan tidaklah terdapat perbedaan dalam jenis, namun hanyalah perbedaan dalam derajat. Penjelasan lebih menitik-beratkan pada analisis antar-hubungan, sedangkan deskripsi cenderung untuk menjelaskan kepentingan dari antar-hubungan tersebut.

Tujuan dari suatu penjelasan adalah untuk membuat hasil yang tidak diharapkan, menjadi hasil yang diharapkan, atau membuat suatu gejala yang menimbulkan keinginan untuk mengetahui (curious event), menjadi gejala yang kelihatannya alamiah atau normal (Harvey, 1969, h.13).

Di dalam penjelasan itu dapat dibedakan tiga macam pendekatan, yaitu pendekatan deduktif-prediktif, pendekatan "relasional", dan pendekatan model (Harvey, 1969, h.13 - h.14,15).

2.2 Instrumen Penelitian.

Seperti telah dikemukakan pada Bab II, penelitian kami itu mengenai variabel-variabel tentang aksesibilitas terhadap peta dan cara mempelajari peta, yang keduanya merupakan antecedent terhadap pemahaman peta, pemahaman konsep dan peta kognitif dari para siswa.

Untuk memberikan deskripsi tentang keadaan dan sebab-sebab yang berkenaan dengan variabel-variabel antecedent tersebut, kami susun sebuah pedoman wawancara untuk para guru-guru geografi di SMA . Jenis pertanyaan-pertanyaan yang kami kemukakan dalam pedoman wawancara itu adalah jenis pertanyaan-pertanyaan deskriptif dan penjelasan. Jenis-jenis pertanyaan deskriptif tersebut misalnya apa, di mana, kapan, siapa (Abler, 1972, h.10, 11, Westrhenen, 1976, h.82, 83). Jenis-jenis pertanyaan penjelasan terdiri dari pertanyaan-pertanyaan siapa dan bagaimana. Mengenai jenis-jenis pertanyaan ini, baik Abler, maupun Westrhenen menjelaskan bahwa :

- (1) Pertanyaan apa merupakan pertanyaan yang membatasi diri terhadap jawaban-jawaban yang berupa penyebutan sifat-sifat dan gejala-gejala, tetapi juga jawaban-jawaban yang berupa pelukisan dan pendefinisian dengan jalan menyebutkan tanda-tanda yang paling penting dari objek yang ditanyakan itu.

- (2) Pertanyaan di mana merupakan jenis pertanyaan yang melokalisir gejala-gejala dan sifat-sifat dalam ruangan.
- (3) Pertanyaan kapan termasuk kategori pertanyaan yang menempatkan peristiwa- peristiwa dan gejala-gejala dalam dimensi waktu.
- (4) Pertanyaan siapa dapat dijabarkan atas pertanyaan apa dan bagaimana.
- (5) Pertanyaan bagaimana merupakan pertanyaan yang jawabannya merupakan penejelasan dari sifat-sifat dan gejala-gejala.
- (6) Pertanyaan mengapa kebanyakan merupakan "samaran" dari pertanyaan bagaimana (vermomde hoe-vragen). Jawaban terhadap pertanyaan mengapa yang sebenarnya terletak di luar batas pencapaian ilmu pengetahuan (Westrhenen, 1976, h.83).

Objek dari pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan pada waktu wawancara itu adalah peta dinding, atlas, globe dan alat-alat peraga geografi lainnya. Selain objek yang berupa perangkat keras, kami tanyakan pula objek-objek yang berupa perangkat lunak, seperti metode, kurikulum, buku teks dan sebagainya. Pedoman wawancara yang telah kami susun, kami cantumkan dalam lampiran.

Untuk mengukur tentang pemahaman peta, kami buat peta outline benua-benua dengan beberapa negara ter-

tentu, kota-kota dan lautan-lautan tertentu. Jenis test adalah test objektif berupa "penjodohan" (matching). Objek pertanyaan adalah lokasi muflak berupa lokasi nominal, yaitu para siswa diminta untuk mencari nama-nama samudra dan laut, negara-negara dan kota-kota.

Karena para siswa yang akan diberi test itu tidak diberitahu lebih dahulu, test itu benar-benar mengukur hasil belajar mereka dalam arti bahwa : "belajar itu adalah apa yang tertinggal setelah kita lupa".

Jumlah butir test itu sebanyak 30 buah, terdiri dari 5 butir tentang pertanyaan samudera dan laut, 18 butir tentang pertanyaan negara-negara dan 7 butir pertanyaan tentang kota-kota.

Sebagai tambahan terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut di atas, ditanyakan pula peta atau atlas apakah yang biasa dipergunakan para siswa, baik di rumah ataupun di sekolah.

Jika ditinjau dari klasifikasi Westrhnenen, jenis pertanyaan yang tercantum dalam Test Tentang Pengetahuan Peta, dapat dibuat rekapitulasinya sebagai berikut :

Jenis pertanyaan : Pertanyaan Objek / Fakta.
 Pertanyaan : Carilah pada peta, angka -
 angka yang cocok untuk daftar nama-nama yang tercantum di Bawah ini !

___ Samudera Atlantik dsb.

___ Negeri Belanda dsb.

___ Buenos Aires dsb.

Jawaban : Siswa mencocokkan angka-angka yang tepat (yang terdapat pada peta outline) pada nama - nama tersebut di atas.

Objek : lokasi samudera, negara dan kota.

Kategori objek : lokasi nominal.

Untuk melaksanakan tugas tersebut di atas, para siswa terutama hanyalah menggunakan "daya ingat", sehingga jenis pertanyaan tersebut dapat dikelompokkan pada jenis "reproduksi" dalam Taksonomi Bloom.

Untuk mengukur pemahaman konsep-konsep telah kami susun test yang kami beri judul : " Pertanyaan Tentang Konsep-konsep Geografis". Dalam test tersebut kami gunakan ke- 13 tipologi kategori pertanyaan dari Wetrhe- nen. Kategori objek dari pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah : arah, jarak, luas, letak dan bentuk. Kisi-kisi dari daftar pertanyaan tentang konsep-konsep geografis itu kami cantumkan pada halaman berikut.

KISI-KISI JUMLAH BUTIR PERTANYAAN
KONSEP-KONSEP GEOGRAFIS

| Nomor urut | Tipologi Kategori Pertanyaan | K A T E G O R I O B J E K | | | | |
|---------------|--|---------------------------|-------|------|-------|--------|
| | | ARAH | JARAK | LUAS | LETAK | BENTUK |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Definitoris | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Pertanyaan Objek | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Pertanyaan Atribut | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Pertanyaan Relasi Tak- sonomis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Pertanyaan Relasi Keter- gantungan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Pertanyaan Himpunan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Pertanyaan Ciri Konsep | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | Pertanyaan Generalisasi Taksonomis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Pertanyaan Generalisasi Probabilitas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | Pertanyaan Generalisasi Kausal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | Pertanyaan Penjelasan Relasi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | Pertanyaan Penjelasan Deduktif | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | Pertanyaan Prediksi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Untuk memudahkan analisa hasil test, kami telah membuat kode sebagai berikut :

digit pertama. : nomor urut test.

digit kedua : nomor tipologi kategori pertanyaan.

digit ketiga : kategori objek pertanyaan yang terdiri dari : 1 untuk arah ; 2 untuk jarak ; 3 untuk luas ; 4 untuk letak, dan 5 untuk bentuk.

Contoh :

Nomor soal 18.4.3 Bandingkan luas Pulau Timor dengan Pulau Bali.

18 : nomor urut soal dalam test yang bersangkutan.

4 : nomor tipologi kategori pertanyaan, yaitu : Pertanyaan Relasi Taksonomis.

3 : nomor kategori objek, yaitu tentang luas.

Kategorisasi Pertanyaan :

Seperti telah dikemukakan pada bab terdahulu, pertanyaan-pertanyaan dalam test mengenai pemahaman konsep ini dapat dikelompokkan ke dalam dua buah kategori utama, yaitu :

(1) Pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada deskripsi.

(2) Pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada penjelasan.

Pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada deskripsi terdiri dari :

a. pertanyaan-pertanyaan tentang sifat.

- b. pertanyaan-pertanyaan tentang sifat yang rasional.
- c. pertanyaan-pertanyaan tentang sifat yang telah digeneralisasikan.
- d. pertanyaan-pertanyaan tentang sifat yang rasional dan telah digeneralisasikan.
- e. pertanyaan-pertanyaan tentang definisi.

Pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada deskripsi ini, dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok yaitu per-tanyaan tentang istilah (kode nomor 1); pertanyaan defnitoris; pertanyaan tentang fakta (kode nomor 2, 3, 4, dan 5) yaitu pertanyaan objek, pertanyaan atribut, pertanyaan relasi taksonomis, dan pertanyaan relasi ketergantungan; dan pertanyaan generalisasi (kode 6,7,8,9 dan 10) yaitu pertanyaan himpunan, pertanyaan ciri konsep, pertanyaan generalisasi taksonomis, pertanyaan generalisasi probabilitas, dan pertanyaan generalisasi kausal.

Pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada penjelasan, terdiri dari pertanyaan penjelasan relasi (kode nomor 11), pertanyaan penjelasan deduktif (kode nomor 12), dan pertanyaan prediksi (kode nomor 13).

Untuk mengetahui tentang citra atau peta kognitif dari para siswa telah disusun tugas dan pertanyaan yang berjumlah sepuluh butir. Di dalam petunjuk dijelaskan bahwa kondisi test tanpa pertolongan peta, atlas atau

globe. Tugas yang diberikan antara lain melengkapi peta outline dengan garis-garis khatulistiwa, meridian Jakarta dan garis lintang untuk Bandung, berdasarkan gambaran yang terdapat dalam pikiran para siswa. Tugas yang lain adalah menggambarkan arah pegunungan utama, arah jalur penerbangan yang menghubungkan Jakarta dengan beberapa kota tertentu. Untuk mengetahui gambaran tentang jarak, para siswa diminta menyusun jarak dari Jakarta ke kota-kota tertentu, mulai dari jarak yang paling dekat sampai jarak yang paling jauh. Jarak tersebut meliputi jarak mutlak ataupun jarak relatif, yaitu jarak biaya dan jarak waktu. Kepada para siswa itu dimintakan pula gambaran menurut persepsinya masing-masing, berdasarkan perasaan, pengalaman, pengetahuan dan sebagainya, tentang jauh dekatnya tempat-tempat tersebut.

Untuk memperoleh gambaran tentang lokasi dan luas dari negara-negara tertentu di dunia, para siswa diminta untuk melengkapi peta outline dunia yang penggambarannya tidak lengkap. Luas dari negara-negara yang harus ditetapkan lokasinya digambarkan dengan garis-garis sketsa.

Untuk mengadakan studi preferensi tentang kota-kota besar di Indonesia, berdasarkan citra para siswa, para siswa diminta memilih kota-kota manakah yang mereka

sukai untuk dijadikan tempat tinggal.

Sebagai tugas terakhir dalam penelitian tentang citra ini, para siswa diminta untuk menggambarkan pandangan mereka tentang kota Bandung seperti yang tergambar pada pikiran mereka masing-masing. Pada penggambaran tersebut para siswa dimintakan untuk mendahulukan bagian kota yang mereka anggap paling penting.

Penelitian tentang pandangan para siswa tentang kota Bandung itu termasuk ke dalam penelitian persepsi lingkungan. Dengan persepsi lingkungan dimaksudkan pertama yaitu proses di mana seorang individu memperoleh pengetahuan dari dunia dengan jalan penerimaan rangsangan (stimuli) dari lingkungan melalui alat driananya. (Knowles, 1976, h.12). Arti dari persepsi lingkungan yang kedua ialah citra dari individu tentang lingkungan tersebut. Citra lingkungan dari individu itu sangat penting, karena merupakan kerangka acuan (frame of reference) untuk perilaku individu tersebut.

Matthews (1980, h.169-179) telah mengadakan penelitian tentang citra para siswa terhadap pusat kota Coventry.,

Analisa tentang citra lingkungan itu dapat berdasarkan (1) informasi dan kelengkapan penggambaran, (2) bangun dan bentuk, dan (3) corak peta.

2.3 Populasi dan Sampel

Yang dijadikan subjek populasi dalam penelitian ini adalah para siswa dan pengajar geografi SMA Kotamadya Bandung. Objek populasi adalah para siswa yang sedang mempelajari geografi regional dunia, pengalaman mereka dalam mempelajari perpetaan, pemahaman peta kartografis, pemahaman konsep dan peta kognitif para siswa tersebut mengenai arah, jarak, luas, letak dan bentuk. Karakteristik dari para pengajar geografi yang diteliti adalah pengalaman mereka dalam mempergunakan perpetaan dalam proses belajar-mengajar, cara menggunakan peta kartografis dan citra dari para pengajar tersebut tentang fungsi perpetaan.

Mengingat karakteristik para siswa tersebut, yang dijadikan subjek populasi adalah para siswa SMA kelas III IPS; dan yang dijadikan subjek dari para pengajar geografi, adalah para pengajar geografi di kelas III IPS.

Menurut hasil penelitian pendahuluan mengenai peralatan perpetaan di SMA Kotamadya Bandung, sekolah-sekolah tersebut dapat digolongkan ke dalam tiga golongan, yaitu pertama sekolah-sekolah yang sama sekali tidak mempunyai peralatan perpetaan (65%). Kedua sekolah-sekolah yang mempunyai peralatan perpetaan, namun dalam jumlah yang tidak memadai untuk diper-

gunakan secara klasikal (20%), sekolah-sekolah yang mempunyai peralatan perpetaan yang dapat digunakan secara klasikal (15%).

Untuk menentukan jumlah sekolah yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini, kami berpegang pada jumlah SMA di Kotamadya Bandung yang mempunyai kelas III IPS. Menurut catatan yang ada di Kanwil P dan K Jawa Barat jumlah sekolah tersebut adalah 87 buah^{*}). Dengan berpedomankan pada peraturan yang mengatakan bahwa jumlah sampel itu minimal 10 persen dari jumlah populasi, tanpa memperhitungkan derajat konfidensi yang mau dicapai, kami tentukan bahwa jumlah sekolah yang akan diteliti adalah sembilan buah, terdiri dari tiga buah sekolah yang mewakili klasifikasi pertama, tiga buah sekolah yang mewakili klasifikasi ke dua, dan tiga buah sekolah yang mewakili klasifikasi ketiga. Untuk menentukan sekolah-sekolah mana yang akan diambil dari masing-masing klasifikasi, kami adakan undian.

Dalam menentukan jumlah sampel siswa, kami berpedomankan pada skor rata-rata dan prosentase yang menjawab benar dalam test yang diadakan pada uji coba. Rumus yang digunakan untuk perhitungan tersebut adalah rumus untuk menentukan ukuran sampel (Sudjana, 1975, h. 210, 211).

^{*}) perkiraan karena data belum semua masuk.

Dalam uji coba terhadap 50 orang siswa, diperoleh skor rata-rata 60,2 dengan simpangan baku sebesar 6,50 , dan persentase yang menjawab benar sebesar 60,2 % dari skor maksimal. Perhitungan statistis berdasarkan rata-rata dengan tingkat kepercayaan 97,5% dan tingkat toleransi (b) sebesar 5 %, sampel yang diambil minimal hendaknya sebesar 482 orang siswa.

Untuk memperoleh pegangan dalam pengolahan statistik selanjutnya, perlu pula diadakan pengujian normalitas penyebaran skor dari setiap siswa pada test tersebut. Berdasarkan perhitungan Chi Kwadrat, ternyata penyebaran skor siswa dalam test tersebut berdistribusi normal.

2.4 Metode Analisis Data

Untuk mempertimbangkan tentang penolakan dan penerimaan hipotesis yang telah kami kemukakan, akan kami pergunakan teknik analisis korelasi dan Chi Kwadrat, sebagai pelengkap teknik analisis relasional. Dalam teknik analisis relasional tersebut penjelasan dipandang sebagai suatu cara untuk menghubungkan gejala yang harus dijelaskan itu dengan gejala-gejala yang telah kita alami (Harvey, 1969, h.14). Dalam teknik ini inti penjelasan adalah dalam melukiskan jaringan penghubung antara gejala-gejala. Berdasarkan pandangan ini, hukum tidak usah selalu merupakan pernyataan benar yang sifatnya universal, namun

hanyalah merupakan alat yang baik untuk memberikan informasi yang diambil dari suatu kasus yang khusus untuk dijadikan bahan penjelasan terhadap peristiwa yang lain (Workman, 1964; Bambrough, 1964). Bentuk penjelasan deduktif, yang mencari acuan yang khusus terhadap sesuatu yang umum, dapat dipandang sebagai salah satu bentuk yang khusus dari penjelasan relasional (Harvey, 1969, h.14).

