BAB VII

PEMBAHASAN, KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

1. Pembahasan

Pemahaman peta geografis pemahaman konsep dan citra merupakan hasil belajar. Hasil belajar itu sendiri merupakan hasil dari suatu sistem, yaitu sistem belajar. Suatu sistem belajar merupakan suatu gabungan yang terorganisasikan yang terdiri dari orang-orang, benda-benda, fasilitas-fasilitas, peralatan, dan prosedur-prosedur yang satu sama lain berinteraksi, guna mencapai suatu tujuan (Davis, 1974, h.303). Orang-orang dalam sistem belajar itu terdiri dari para siswa, para pengajar, personalia tata usaha dan sebagainya. Benda-benda terdiri dari buku teks, papan tulis, kapur, peta, globe, film, slide, dan sebagainya. Fasilitas dan peralatan terdiri dari ruangan-ruangan belajar, perpustakaan, alat-alat audio-visual, alat-alat laboratorium dan sebagainya. Prosedur meliputi rencana dan metoda penyampaian informasi, ulangan-ulangan, ujian, pemberian nilai dan sebagainya.

Suatu sistem belajar mungkin berskala kecil, mungkin pula berskala besar. Seorang siswa yang sedang mempelajari peta yang tercantum dalam sebuah atlas, atau seorang siswa yang sedang mempelajari konsep-konsep yang tercantum dalam buku teks, merupakan pula suatu sistem. Adanya peren-

canaan dan adanya interdependensi antara unsur-unsur dari sistem tersebut merupakan sifat-sifat penting dari suatu sistem. Sifat sistem belajar yang lainnya adalah adanya tujuan. Sistem itu didisain untuk mencapai tujuan tersebut. Tujuan dari mempelajari perpetaan ialah supaya siswa dapat memahami penyebaran fenomena-fenomena dan sifat-sifat dari permukaan bumi, supaya siswa mengetahui sifat-sifat dari suatu tempat, berhubungan dengan lokasinya, jarak dari tempat tersebut dengan tempat yang lainnya, arah dari tempat itu terhadap tempat lainnya, luas dan bangun dari tempat atau wilayah yang bersangkutan. Dengan menguasai teknik membaca perpetaan dan teknik menganalisa perpetaan, diharapkan supaya siswa dapat memetik informasi yang berguna dari perpetaan tersebut, yang kemudian dapat memperkaya citra atau peta kognitif siswa tentang keruangan. Tujuan lain dari pada pengajaran perpetaan ialah supaya siswa dapat memetakan informasi yang berupa gejala-gejala dan sifat-sifat dari lingkungan di mana siswa itu berada. Dengan perkataan lain supaya siswa itu dapat menggambarkan apa yang ia ketahui dan apa yang ia rasakan, apa yang ia persepsi, apa yang menjadi "citra" dari siswa tersebut.

Ketrampilan untuk dapat mengekspresikan apa yang ada di dalam fikiran dan perasaan kita, merupakan ketrampilan yang dapat diajarkan sejak usia muda. Pengekspresian

dalam bentuk pembuatan peta sketsa, hanyalah merupakan salah satu cara dalam pengekspresian tersebut.

Penampilan guru dalam proses belajar-mengajar, tidaklah dapat dipisahkan dari kedudukan guru sebagai penjabar dan pelaksana (implementor) kurikulum. Banyak para peneliti yang menempatkan guru itu sebagai variabel pusat, sebagai pengambil keputusan dalam menentukan tujuan manakah yang akan dicapai, materi manakah yang harus diprioritaskan karena keterbatasan waktu, dan metode apakah yang akan dipergunakan untuk mencapai tujuan yang sudah dirumuskan. Peranan dari buku teks dalam implimentasi kurikulum sangatlah besar. Sebagai sebuah ilustrasi misalnya, andaikata kita bandingkan buku teks geografi pada waktu sekarang, dengan buku teks geografi yang ditulis sebelum Perang Dunia II, perbedaan yang dapat dengan mudah kita lihat adalah dalam penggunaan peta. Bahkan ada buku karya (werkboek) yang isinya terdiri tugas-tugas yang berkenaan dengan pengisian peta outline dengan rangkaian-rangkaian pegunungan, lokasi negara-negara, kota-kota dan sebagainya. Misalnya buku terbitan Agon Elsevier, Amsterdam/Brussel , yang berjudul "Agon Aardrijkskunde - voor het Voorbereidend Wetenschappelijk en Hoger Algemeen Voorgezet Onderwijs". Bahkan dalam buku teksnya sendiri terdapat petunjuk yang jelas tentang peta dan atlas yang harus dipergunakan dengan petunjuk halamannya, seperti tercantum di bawah ini :

1. EUROPA
ALGEMEEN GEDEELTE

1. ALGEMEEN OVERZICHT VAN EUROPA

(Kaart 5 en 6 Bos' Atlas)

Grootte. Europa is een van de kleinste werelddeelen ; 10 millioen KM^2 groot.....
.....

Kusten. Zie kaart 5. Europa heeft vlakke en hooge kusten.
.....

(Gescher,1933, h.5)

Pantaslah andaikata generasi yang memperoleh pendidikan sebelum Perang Dunia II mempunyai citra keruangan yang lebih lengkap tentang negeri Belanda, sampai pada lokasi tempat-tempat dan terusan-terusan yang kecil.

Supaya para siswa memperoleh citra keruangan yang tepat tentang Wawasan Nusantara, cara penyajian yang demikian mungkin dapat dipertimbangkan untuk diterima.

Hal lain yang berpengaruh terhadap implementasi kurikulum, adalah hakikat dari kurikulum itu sendiri, yang menggunakan pendekatan dari atas (top-down), dan bukannya pendekatan dari bawah (bottom-up). Keluhan para pengajar IPS dalam hal ini, antara lain pemenggalan bahan pengajaran geografi Indonesia yang terpisahkan tiga semester, karena diberikan pada semester pertama dan baru mulai lagi pada semester ke lima.

Sejak dipergunakannya kurikulum 75, implementasi kurikulum itu berorientasikan tujuan. Tujuan dari Ilmu Pe-

ngetahuan Sosial berorientasikan pada tujuan Pendidikan Nasional, yaitu berhubungan dengan pembentukan kepribadian yang berjiwa Pancasila dan membangun. Dalam pembentukan kepribadian itu, Banks (1977,h.10) mengemukakan bahwa tujuan dari Ilmu Pengetahuan Sosial (Studi Sosial) adalah untuk membantu para siswa agar mampu mengambil keputusan yang penting yang berhubungan dengan masalah sosial yang berkenaan dengan masyarakat setempat dan bangsa.

Kalau seorang individu mengembangkan kecakapannya untuk dapat mengambil keputusan secara rasional, individu itu dapat bertindak secara bijaksana. Dalam hal tersebut Banks mengatakan bahwa tujuan akhir dari Ilmu Pengetahuan Sosial adalah untuk mengembangkan pelaku-pelaku sosial (aktor-aktor sosial) yang bijaksana (Banks, 1977,h.10). Ketrampilan untuk pengambilan keputusan itu dapat dikembangkan, dalam arti bahwa setiap individu itu hendaknya mempertimbangkan dan memikirkan permasalahan itu terlebih dahulu, sebelum mengadakan tindakan dalam rangka pemecahan masalah tersebut, dan setiap individu dapat belajar untuk bertindak sesuai dengan pengambilan keputusan yang telah dipilihnya secara bebas.

Ketrampilan untuk pengambilan keputusan itu termasuk ketrampilan proses. Ketrampilan-ketrampilan proses yang lainnya yang berguna untuk mewujudkan perilaku yang efek-

tif adalah : (1) Pengenalan dan perumusan masalah. (2) Pengumpulan data-data yang relevant. (3) Pemberian evaluasi berupa kritik terhadap gejala-gejala sosial. (4) Pengujian kesimpulan, dan (5) Kecakapan untuk bekerja secara efektif dengan orang lain. (Pryde, 1973,h.14-16).

Dalam implementasi kurikulum yang berorientasikan tujuan, seperti yang dikemukakan dalam kurikulum 75, dipergunakan Taksonomi Bloom sebagai kerangka acuan dalam penjabaran tujuan instruksional. Dalam rangka melengkapi Taksonomi Bloom tersebut, Westrhenen telah membuat Klasifikasi pertanyaan-pertanyaan berdasarkan hakikat pertanyaan dan tahapan-tahapan dalam proses belajar. Klasifikasi Westrhenen tersebut telah kami cobakan sebagai pedoman penjabaran pertanyaan-pertanyaan untuk menjaring pemahaman konsep para siswa dalam penelitian yang telah kami adakan. Johan van Westrhenen bukan satu-satunya tokoh yang telah membuat tipologi pertanyaan. Tokoh yang lain yang telah membuat tipologi pertanyaan adalah Martin Johan Gerard Nuy. Nuy (1981, h. 171-173) mengemukakan kategori-kategori perilaku sebagai dasar tipologi pertanyaan. Dalam tipologi pertanyaan dari Nuy, terdapat tiga pengelompokan utama, yaitu Pengetahuan Siap (parate kennis), Pengetahuan Pengubahan (Wendbare kennis), dan Ketrampilan (Bekwaamheden).

Pengetahuan Siap berupa pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan reproduksi. Pertanyaan Pengubahan berupa pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan pengertian, penerapan dan penjelasan. Sedangkan Pertanyaan Ketrampilan berupa kecakapan dalam pemecahan persoalan.

Baik tipologi pertanyaan dari Nuy, maupun tipologi pertanyaan dari Westrhenen, dapat digunakan untuk melengkapi penjabaran tujuan belajar. Seperti telah dikemukakan pada Bab IV, Test Pemahaman Konsep yang terdiri dari 65 butir test, telah disusun dengan menggunakan Klasifikasi Westrhenen sebagai pelengkap penjabaran kata kerja operasional. Test Pemahaman Konsep tersebut memperlihatkan daya pembeda yang lebih besar dari pada Test Pemahaman Peta Geografis dan Image Keruangan, dengan penyebaran skor siswa yang lebih mendekati penyebaran normal. Kelemahan-kelemahan siswa, baik dalam setiap jenis pertanyaan, maupun dalam setiap macam konsep, telah dikemukakan pada Bab V. Demikian pula tentang perbandingan derajat kesukaran butir-butir test.

Dengan menggunakan Klasifikasi Westrhenen, dapat dianalisa jenis-jenis perbuatan yang diarahkan,

yang berhubungan dengan objek dari berbagai-bagai tipe pertanyaan. Demikian pula dapat diketahui bagian-bagian yang menyusun struktur formal, dari pelbagai tipe pertanyaan.

Dalam penelitian yang telah kami adakan, kami telah mencoba untuk menghubungkan pemahaman peta kartografis itu dengan pemahaman konsep dan citra (peta kognitif) dari para siswa. Pocock (1979,h.279) telah menjelaskan sumbangan dari peta kognitif(mental maps) terhadap studi tentang persepsi. Dikemukakannya bahwa peta kognitif itu merupakan kerangka dari fenomena citra yang lebih lengkap, yang dapat diperoleh dengan jalan mengadakan evaluasi tempat, mengadakan latihan-latihan tentang jarak dan arah, dan dari informasi "faktual" yang disajikan dalam bentuk verbal atau bentuk kartografis. Peta mental itu menunjukkan seluas mana informasi yang berguna itu telah dimiliki oleh seseorang, pada suatu waktu tertentu atau dalam jangka waktu lama. Peta kognitif itu merupakan peta individual, dan sebagai ciptaan artistik, memperlihatkan sifat-sifat dari tempat-tempat. Peta kognitif itu merupakan gambaran yang lengkap yang melukiskan sifat-sifat suatu tempat yang "jelas" dan "dapat dibayangkan", dan mempunyai aplikasi perencanaan.

Peta kognitif mempunyai nilai pendidikan yang penting dalam pengembangan kesadaran lingkungan(Pocock, 1979,h.279). Informasi internal yang dimiliki seseorang

dapat "dipancing" dengan jalan pembuatan sketsa. Sebagai"alat pancingan" peta sketsa itu mempunyai sifat - sifat yang menguntungkan dan merugikan.

Persepsi lingkungan itu sendiri merupakan istilah kolektif untuk setiap penginderaan guna memahami lingkungan sekitar kita. Penginderaan dan pemahaman lingkungan tersebut merupakan suatu proses kognitif atau proses mental, di mana realitas lingkungan disederhanakan menjadi citra lingkungan, suatu istilah yang mempunyai banyak sinonim, atau hampir merupakan sinonim di antara disiplin - disiplin yang luas dalam bidang persepsi (Pocock, 1979,h. 279). Persepsi merupakan sesuatu yang luas, dan pengetahuan lingkungan merupakan sesuatu yang subjektif , karena pengetahuan lingkungan itu diperoleh, dimiliki dan dita - ngani oleh subjek, sebagai percipient.

Bagi para akhli geografi yang menaruh minat terhadap sifat-sifat lokasi dan keruangan, yang berintikan pertanyaan "di mana beradanya" pelbagai macam data itu, peta mental merupakan kerangka gejala citra yang lebih lengkap, yang beberapa bagian dari padanya tidak bersifat keruangan. Memang sebagian dari respons kita terhadap lingkungan, masih tetap tidak dapat terpetakan, bahkan tidak dapat dikomunikasikan dalam medium tertentu, seperti dikemukakan oleh para akhli seni, dan menurut penga-

laman kita sendiri.

Peta kognitif dapat diperoleh secara langsung ataupun tidak langsung, tergantung pada respondent itu sendiri apakah mereka berurusan dengan kartografi atau hanya memberikan informasi, yang dapat diolah menjadi hasil akhir yang berbentuk peta. Penelitian-penelitian tentang peta kogntif itu telah dikemukakan dalam Bab II.

Peta kognitif itu dapat pula disusun dari serangkaian perkiraan jarak dan pengukuran-pengukuran arah yang dilakukan oleh individu, karenanya peta kognitif itu akan mempunyai bentuk yang berlainan, walaupun yang digambarkan adalah objek yang sama.

Peta kognitif seringkali dikaitkan dengan perilaku dalam ruang dan perilaku keruangan (gedrag in de ruimte en ruimtelijk gedrag)(Piersma,1978,h.45). Perilaku itu ditentukan oleh ruang, dan berlangsung dalam dimensi ruang dan waktu. Perilaku yang terjadi di dalam ruang, berwujudkan pilihan lokasi dari kegiatan tertentu. Perilaku tersebut merupakan tindak lanjut dari pengambilan keputusan yang dipengaruhi oleh sifat-sifat keruangan, sehingga terjadilah perubahan lokasi tempat tinggal. Keputusan untuk berpindah tempat, merupakan realisasi dari perubahan lokasi tempat timggal, dalam hal tersebut merupakan perubahan perilaku tempat tinggal (woongedrag) dalam ruang. Untuk kasus di Indonesia, perilaku tersebut telah ditelusuri oleh Soepardjo Adikusumo (1979).

Robert W. Gardner (De Jong, 1981,h.78) menjelaskan bahwa peta kognitif itu merupakan penyebab dalam pengambilan keputusan dalam tahapan mikro, yang menyebabkan orang itu bermigrasi. Dikemukakannya pelbagai nama untuk peta kognitif itu seperti "mental map" (Ittelson 1973; Gould and White 1974), atau serangkaian "subjective expected utilities" (Miller and Godwin 1977,h.2): yang merupakan persepsi dan interpretasi individu tentang sifat-sifat dari pelbagai tempat, dan penilaian sejauh manakah sifat-sifat tempat tersebut dapat membantu pencapaian tujuan dan memaksimumkan nilai-nilai, yaitu pengharapan (De Jong, 1981,h. 78). Gould and White (1974,h.2) menjelaskan bahwa "mental map" itu berlainan dengan peta kesempatan (map of opportunities). Hendaklah diingat bahwa konsep dari peta mental itu lebih memfokuskan pada sifat-sifat keruangan dan jarang memperhitungkan secara khusus tentang sifat-sifat dari manusia yang diam di tempat tersebut, iklim dan lembaga-lembaga, ksempatan untuk bekerja, upah dan sebagainya tidaklah menjadi pusat perhatiannya (De Jong, 1981,h.78).

2. Kesimpulan

Dari studi ini dapat disimpulkan :

a. Peralatan perpetaan geografi di SMA Kotamadya Bandung, dapat digolongkan ke dalam tiga golongan, yaitu :

(1) Sekolah-sekolah yang mempunyai peralatan perpetaan yang minim (65%).

(2) Sekolah-sekolah yang mempunyai peralatan perpetaan dalam jumlah tertentu, namun tidak memadai untuk digunakan secara klasikal (20%).

(3) Sekolah-sekolah yang mempunyai peralatan perpetaan yang dapat digunakan secara klasikal (15%).

b. Semua pengajar pernah menggunakan peta dinding pada waktu mengajar, dengan frekuensi yang berlainan. Sebagaian besar dari pengajar yang menjadi sampel penelitian menggunakan peta atlas dan globe dengan frekuensi yang beraneka ragam. Jenis dan kualitas atlas yang digunakan tidaklah seragam.

c. Semua pengajar yang menjadi sampel penelitian berpendapat bahwa alat perpetaan itu perlu. Alasan tidak digunakannya atlas dan globe, ialah karena tidak tersedianya alat-alat tersebut. Sistem evaluasi tidak mendorong penggunaan alat-alat tersebut.

d. Dalam pemahaman peta geografis, sebagian besar dari para siswa (84%), minimal dapat menjawab benar dua per tiga dari seluruh jumlah butir test. Hal tersebut disebabkan karena pertanyaan test peta berupa pertanyaan obyek. Kesalahan yang dibuat oleh para siswa

terutama mempertukarkan nama-nama obyek pertanyaan.

e. Test Pemahaman Konsep mempunyai tingkat kesukaran yang lebih tinggi, dengan daya pembeda yang lebih besar, dan penyebaran skor yang lebih mendekati normalitas.

Butir test yang paling sukar (persentase kesalahan 84% ke atas) adalah dari jenis pertanyaan himpunan dan pertanyaan atribut.

Butir test yang paling mudah, adalah jenis pertanyaan relasi dan pertanyaan prediksi (persentase kesalahan 50% ke bawah).

Faktor yang mempengaruhi kesukaran konsep, antara lain jarak konsep dari pengalaman siswa, skope konsep, dan cara atribut-atribut konsep berhubungan.

f. Sebagian besar dari para siswa dapat menggambarkan image arah dan bentuk dengan baik. Kekeliruan banyak terdapat dalam penggambaran image jarak dan luas, serta kekeliruan penggambaran penempatan tempat.

Dalam hasil penelitian preferensi tempat, kota Bandung tidak selalu merupakan preferensi pertama dari para siswa.

Hubungan antara pemahaman peta geografis, pemahaman konsep dan image keruangan siswa adalah sebagai berikut :

Berdasarkan perhitungan statistik ternyata bahwa antara pemahaman peta geografis dengan pemahaman konsep terdapat korelasi positip yang cukup. (r = 0,69). Dibandingkan dengan korelasi antara variabel-variabel yang lainnya, korelasi ini tidak begitu tinggi, karena banyak pula dari para siswa yang memperoleh nilai tinggi dalam pemahaman perpetaan geografis memperoleh nilai yang agak rendah dalam pemahaman konsep.

Dengan demikian Hipotesis (2) yang mengatakan ada hubungan antara pemahaman peta geografis dengan pemahaman konsep dapat diterima. Pembuktian hubungan antara kedua variabel tersebut telah dikemukakan pula pada Bab V dengan menggunakan pendekatan deduktif.

Pembuktian hipotesis (1) yang mengatakan ada hubungan antara penggunaan peta geografis dan pemahaman peta geografis, telah dikemukakan pada Bab V dengan menggunakan persentase dan nilai rata-rata (Tabel 8).

Perhitungan statistik antara pemahaman peta geografis dengan image memperlihatkan adanya korelasi positif. (r = 0,82). Hal tersebut disebabkan karena mereka yang mempunyai banyak pengalaman dalam menggunakan peta, relatif lebih pandai juga dalam mengekspresikan image.

Dengan demikian hipotesis (3) yang mengatakan ada hubungan antara pemahaman peta dengan kwalitas image

dapat diterima.

Perhitungan statistik antara pemahaman konsep dengan kwalitas image, memperlihatkan adanya korelasi positif (r = 0,74). Walaupun nilai korelasi relatif lebih rendah, namun derajat korelasi masih tetap cukup tinggi, dan dengan demikian hipotesis (4) yang mengatakan adanya hubungan antara pemahaman konsep dengan kwalitas image, dapat diterima.

g. Kelemahan siswa dalam pemahaman konsep berhubungan dengan tingkat kesukaran dari konsep tersebut. Kesukaran dalam pemahaman konsep, tidaklah sejajar dengan pentahapan Klasifikasi Wetrhenen. Konsep yang paling sukar adalah konsep dari jenis pertanyaan berarahkan deskripsi, yaitu pertanyaan generalisasi berupa pertanyaan pengertian, yang terdiri dari pertanyaan himpunan dan pertanyaan ciri konsep (indeks kesukaran 88 - 94).

Pertanyaan yang derajat kesukarannya lebih rendah, tetapi masih tergolong ke dalam konsep yang sukar, adalah konsep dari jenis pertanyaan fakta, yang terdiri dari pertanyaan obyek dan pertanyaan atribut, dengan indeks kesukaran 80 - 84). Selanjutnya pertanyaan yang berarahkan penjelasan, yang terdiri dari pertanyaan prediksi dan pertanyaan penjelasan deduktif (indeks kesukaran 72 - 74).

Kemudian pertanyaan generalisasi, berupa pertanyaan generalisasi taksonomis dan generalisasi kausal (indeks kesukaran 71 - 72).

h. Kelemahan dalam mengekspresikan image keruangan :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa para siswa memperlihatkan kelemahan dalam mengekspresikan informasi, kelengkapan peta, bangun serta ketepatan image keruangan. Hal tersebut menunjukkan kurangnya pengalaman belajar dalam menggambarkan peta geografis.

i. Perbedaan image keruangan siswa dengan peta geografis, terutama berupa distorsi arah dan letak. Hal tersebut menunjukkan kurangnya latihan dalam berorientasi. Kedua macam distorsi tersebut satu sama lain saling berhubungan. Kalau dalam image keruangan siswa terjadi kekeliruan dalam penentuan arah-arah tertentu, maka akan terjadi kekeliruan dalam penentuan letak suatu obyek yang berada di lapangan. Kesalahan dalam image keruangan tersebut dapat diperbaiki dengan mempelajari peta geografis.

Hal-hal lain yang dapat dikemukakan dari penelitian adalah: (1) Persepsi dan kognisi merupakan suatu proses. Presentasi dari apa yang dikenal itu meru-

pakan masalah lain. Hal tersebut terbukti dengan adanya siswa-siswa (dengan jumlah yang cukup banyak) yang tidak mampu membuat peta sketsa, sebagai representasi yang tereksternalisasikan dari image mereka.

Bahwa kepandaian mengekspresikan image itu datangnya kemudian, hal tersebut sesuai dengan teori perkembangan kognitif dari Piaget, yang mengatakan bahwa segi produktif atau segi ekspresif dari suatu kegiatan, didahului oleh fase receptive. Dengan perkataan lain, haruslah kita dapat membedakan antara pemilihan pengetahuan lingkungan dari kecakapan mengekspresikan pengetahuan lingkungan. Dipandang dari segi pendidikan, pembuatan peta kognitif itu penting, karena merupakan latihan yang sebenarnya guna mengeksternalisasikan sifat-sifat penting dari lingkungan, yang dapat mempertinggi kesadaran lingkungan.Dalam pada itu, peta-peta kognitif dari para siswa, dapat dibandingkan dan menjadi bahan untuk didiskusikan di kelas.

Empat tahapan perkembangan dari Piaget, berkenaan dengan kecakapan anak yang sedang tumbuh, dalam mengkonsepsualisasikan lingkungan yang berada di luar dirinya, telah dihubungkan dengan tiga tahapan representasi kartografis yang makin berkembang dengan canggih, yaitu "pre-operational", "concrete operational", dan "formal operational". (Pocock, 1979, h.286).

(2) Sama halnya dengan yang telah dikemukakan di atas, namun pada bagian ini berhubungan dengan pemahaman konsep. Memahami atau memperoleh suatu konsep, merupakan sesuatu hal, kecakapan untuk memverbalisasikan konsep tersebut merupakan masalah lain. Untuk dapat memverbalisasikan konsep tersebut diperlukan kecanggihan bahasa (linguistic sophistication) sampai derajat tertentu, yang biasanya tidak dimiliki oleh anak-anak kecil, terutama mereka yang datang dari rumah-rumah di mana tidak dipergunakan "kode-kode yang telah diperinci dengan seksama (elaborated code)", yaitu bahasa yang tidak tergantung pada konteks (Grave, 1977,h.158). Hal tersebut berkenaan dengan pertanyaan-pertanyaan definitoris, andaikata para siswa harus menyusun dengan bahasa sendiri "definiens" tersebut.

Penemuan-penemuan lainnya dari penelitian, telah dikemukakan pada Bab VI.

3. Implikasi.

Sampai derajat tertentu, hasil penelitian ini mempunyai implikasi terhadap segi-segi teoritis, praktis dan penelitian selanjutnya.

Kesadaran di mana kita berada, baik dalam dimensi keruangan di atas permukaan bumi, ataupun dalam dimensi keruangan di alam raya, akan memberikan keinsyafan tentang keberadaan diri kita sendiri di alam ini.

Kita menyadari bahwa diri kita hanyalah merupakan sebutir debu, andaikata dibandingkan dengan besarnya keruangan di atas permukaan bumi, sedangkan bumi kita sendiri hanyalah sebuah titik dalam Galaksi Bima Sakti. Galaksi Bima Sakti itupun hanyalah salah satu dari galaksi-galaksi di alam raya ini. Hal tersebut akan memberikan kesadaran, betapa besarnya Maha Pencipta, Allah Subhanahu wa Taala. Kesadaran tersebut akan memperbesar ketakwaan seseorang terhadap Tuhan Yang Maha Esa, sebagai salah satu dari Tujuan Pendidikan Nasional.

Kesadaran tentang nilai-nilai keruangan itu berkenaan pula dengan kesadaran tentang nilai-nilai keruangan dari Wawasan Nusantara. Kesadaran tentang nilai-nilai keruangan itu berhubungan dengan image konstruk keruangan dari para individu. Dalam pengembangan image keruangan, peranan dari penggunaan peta geografis sangatlah penting.

Para anak didik sebagai calon-calon pemimpin pada masa yang akan datang, hendaknya mempunyai image keruangan yang tepat . Kekeliruan dalam pengambilan keputusan dalam bidang pembangunan, yang disebabkan oleh kekeliruan dalam image keruangan, baik mengenai letak, luas, jarak, arah dan bentuk dari Wilayah Nusantara, akan mengakibatkan kerugian-kerugian yang seharusnya tidak terjadi.

Yang diperlukan dalam pengembangan image, bukan saja tentang kekayaan dan ketepatan dari image keruangan tersebut,tetapi perlu pula dikuasai ketrampilan dalam mengekspresikan image tersebut. Pengembangan dalam ketrampilan mengekspresikan image konstruk keruangan dapat dilakukan antara lain dengan latihan membuat peta sketsa.

Dengan dipelajarinya image keruangan, berarti bahwa ruang lingkup pengajaran geografi di sekolah, telah di - perluas dengan bagian yang termasuk ke dalam persepsi lingkungan.Seperti telah dikemukakan pada bab-bab yang lalu, persepsi lingkungan itu termasuk ke dalam geografi perilaku (behavioral geography). Geografi perilaku mempelajari bagaimanakah image individu tentang lingkungannya.

Dari pengalaman, dapatlah kita lihat bahwa penjelasan-penjelasan tentang tindakan manusia, tidak selalu dapat dijelaskan berdasarkan unsur-unsur geografis yang nyata, tetapi berdasarkan bagaimana manusia itu mengadakan persepsi terhadap unsur-unsur geografi yang nyata tersebut.

Di atas telah dikemukakan implikasi teoritis dari penelitian terhadap pencapaian Tujuan Pendidikan Nasional. Implikasi teoritis yang lain, adalah pengembangan yang lebih lanjut dalam bidang evaluasi belajar- mengajar, yaitu berupa usaha untuk mencari bentuk yang lebih terper-

inci dan lebih lengkap dalam bidang perumusan tujuan belajar dan penyusunan alat evaluasi.

Teori-teori dalam perkembangan citra yang sesuai dengan masyarakat Indonesia, masih merupakan tantangan untuk dijawab. Teori-teori tentang persepsi lingkungan dari para siswa, akan memberikan sumbangan yang berguna terhadap usaha-usaha untuk melestarikan lingkungan dalam rangka pembangunan bangsa.

Implikasi dalam bidang praktis, ialah penggunaan Klasifikasi Johan van Westrhenen, atau klasifikasi lainnya dalam perumusan tujuan instruksional khusus, untuk melengkapi perumusan kata kerja operasional.

Implikasi praktis yang lainnya adalah :

a. Dengan memperhatikan kegunaan dari perpetaan geografis dalam proses belajar-mengajar, maka kelengkapan alat-alat tersebut hendaklah disempurnakan, sebagai sumber belajar yang berupa perangkat lunak.

b. Hendaklah alat-alat perpetaan geografis itu digunakan secara efisien dan tepat pada waktunya. Konsep - konsep yang berhubungan dengan unsur-unsur keruangan seperti arah, letak, luas, jarak, dan bentuk hendaklah diterangkan dengan menggunakan peta geografis.

Implikasi yang lainnya adalah himbauan untuk para penulis buku teks Ilmu Pengetahuan Sosial atau le-

bih khusus lagi buku teks Geografi untuk mencantumkan halaman-halaman tertentu dari atlas yang harus digunakan dalam mempelajari konsep-konsep yang tercantum dalam buku teks itu. Di fihak lain, kami menghimbau supaya para penyusun atlas, apakah itu atlas umum ataupun atlas khusus supaya lebih dikaitkan dengan buku teks. Sebagai ilustrasi misalnya, Peta Buta karangan Irwan Effendy Tabrani dkk, terbitan Penerbit Angkasa Bandung 1977, akan lebih baik andaikata dikaitkan dengan buku teks.

Implikasi praktis yang lainnya ialah dalam mengajarkan konsep-konsep lokasi, arah, jarak dan konsep - konsep geografis lainnya, agar menggunakan permainan-permainan. Beberapa ilustrasi yang berhubungan dengan hal tersebut, misalnya :

(1) Berburu Harta Karun. (Backler, 1978). Sembunyikanlah kartu dengan catatan-catatan berupa surat wasiat di sekitar halaman sekolah. Bagilah kelas atas kelompok-kelompok terdiri atas tiga atau empat orang siswa, yang ditandai dengan warna tertentu. Berikanlah kepada setiap kelompok sebuah peta pekarangan sekolah dan catatan-catatan koordinat tentang lokasi dari harta karun. Untuk setiap kelompok catatan tentang koordinat itu diberikan dengan cara yang berbeda, yang ditandai pula dengan warna yang berbeda. Setiap kelompok mengikuti petunjuk tentang koordinat lokasi harta karun, sam-

pai menemukan surat wasiat yang harus dicari dan memberikannya pada guru. Sebagai variasi dari permainan ini, misalnya setiap kelompok dapat menyusun kartu dengan catatan-catatan tentang surat wasiat, untuk dipertukarkan dengan kelompok-kelompok lain.

(2) Menemukan Tempat Duduk Yang Tepat. Kebanyakan gedung-gedung pertunjukkan mengatur tempat duduknya dengan menggunakan abjad dan angka. Para siswa diminta untuk membeli karcis, dan menemukan tempat duduk yang tepat tanpa bantuan orang lain.

(3) Kunjungan ke Kampus. Kakakmu mengundang kamu untuk berkunjung ke kampus. Karena kakakmu tidak dapat menjemput kamu, kamu harus menemui kakakmu di ruangan perpustakaan umum. Dengan demikian kamu harus mencari sendiri di mana rungan perpustakaan tersebut dengan menggunakan peta kampus.

(4) Studi Lapangan.

Sebagai bagian lainnya kami akan kemukakan gunanya karyawisata atau studi lapangan dalam mengajarkan konsep-konsep lokasi, arah, jarak, luas dan bentuk.

Dipandang dari sistem belajar lapangan itu merupakan situasi acuan (referent situation), di mana para siswa itu dapat mempraktekkan hasil belajar yang telah diperolehnya di kelas. Itulah sebabnya, ada pula yang memandang lapangan itu sebagai laboratorium geografi.

Lapangan sebagai obyek studi dapat berupa daerah pedesaan ataupun daerah perkotaan. Dengan studi lapangan dapatlah tersusun peta mental, baik dari jenis yang paling sederhana, maupun dari jenis yang lebih maju. Peta mental dari jenis yang paling sederhana, terbentuk sebagai hasil pengalaman langsung, bersifat egosentris, dan terdiri dari suatu sistem jalur-jalur yang saling berpotongan (Muehrcke,1980,h.3). Peta mental dari jenis yang lebih maju, merupakan peta mental dengan titik-pandangan geosentris. Dalam hal tersebut, kita tidak menghubungkan obyek-obyek yang ada di lapangan itu dengan lokasi diri kita sendiri, tetapi kita berusaha untuk mengorientasikan diri kita terhadap lingkungan luar.

Studi lapangan baik di daerah perkotaan ataupun daerah pedesaan, sebaiknya menggunakan peta topografi, yaitu peta kartografis yang berskala besar. Peta topografi itu merupakan image geografis dari lingkungan, dan dapat digunakan sebagai alat pendidikan, alat penelitian, dan untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkenaan dengan fungsinya sebagai alat untuk berorientasi.

Dengan menggunakan peta topografi, pemahaman-pemahaman yang dapat dikembangkan di lapangan, adalah pemahaman-pemahaman tentang :

(1) <u>jarak</u> : dapat dilihat pada peta jarak jalan yang sudah ditempuh, baik jarak mutlak ataupun jarak relatif; jarak

antara obyek dengan obyek yang terdapat di lapangan; perbandingan antara jarak pada peta dengan jarak yang sebenarnya di lapangan, yang berhubungan dengan pengertian skala.

(2) arah : salah satu unsur yang penting dalam berorientasi. Ketrampilan dalam menggunakan kompas dan membaca peta dapat dipraktekkan di lapangan. Selain untuk berorientasi, penentuan arah berguna pula untuk memberikan deskripsi tentang gejala-gejala di lapangan, seperti arah angin dan arah arus laut.

(3) letak : penentuan letak, lokasi dan situasi merupakan aspek-aspek pokok dalam berorientasi. Dengan penentuan unsur-unsur tersebut, kita dapat menentukan posisi kita di lapangan, sehingga kita dapat mengetahui jarak dan lokasi dari benda-benda lain, dan relasinya dengan kita. Ketrampilan berorientasi, seringkali diartikan dengan ketrampilan menggunakan peta kartografis di lapangan, untuk dapat menentukan di mana kita berada, dan jalan mana yang harus kita lalui untuk sampai ke obyek tertentu.

(4) bentuk morfologi dan wilayah : bentuk morfologi dan wilayah yang dapat kita observasi di lapangan, akan memperkaya dan menambah ketepatan image keruangan dari lingkungan yang kita kunjungi.

Di lapangan mungkin kita temukan obyek-obyek yang mempunyai bentuk morfologi yang sama, yang memperlihatkan topologi yang serupa, sehingga mungkin terjadi kekeliruan

di dalam mengadakan identifikasi dan berorientasi. Kekeliruan tersebut dapat diperbaiki dengan menganalisa peta kartografi, sebab walaupun obyek tersebut mempunyai topologi yang sama, tetapi mungkin berbeda dalam luas dan letaknya.

(5) luas : unsur luas berkenaan dengan besarnya keruangan yang merupakan salah satu dimensi dari wilayah. Image dari luas daerah yang belum dikenal, atau yang sukar dilalui, mungkin berlainan dengan luas daerah yang sebenarnya. Hal tersebut dapat diperbaiki dengan penelaahan peta kartografis, antara lain dengan memperhatikan skala peta tersebut.

Dalam mengadakan studi lapangan di daerah perkotaan, selain mempraktekkan hal-hal tersebut di atas, dapat pula melakukan penelaahan kelima unsur yang dikemukakan oleh Kevin Lynch dalam memperkaya peta mental daerah perkotaan. Kelima unsur itu adalah :

(1) identifikasi jalur yang telah dijalani oleh seseorang.

(2) identifikasi ujung-ujung atau penghalang-penghalang gerakan.

(3) identifikasi"nodus" atau pusat konsentrasi di daerah perkotaan.

(4) identifikasi distrik atau bagian daerah perkotaan yang sifat-sifatnya sudah dikenal, dan

(5) identifikasi tanda wilayah (landmark) yang berguna untuk dijadikan titik acuan (Whymne, 1982, h.12).

Dengan melakukan kegiatan lapangan tersebut di atas, kesenjangan antara dunia persepsi dari dunia persepsi dan dunia kenyataan dari lingkungan, dapat diperbaiki dan dikembangkan.

c. Metode-metode untuk mengajarkan konsep-konsep arah, jarak, letak, luas,dan bentuk yang berupa permainan "Berburu Harta Karun", "Menemukan Tempat Duduk yang Tepat", "Kunjungan ke Kampus", dan metode karyawisata, akan menambah motivasi para pengajar dan pelajar untuk mengenal lingkungan keruangan yang lebih baik.

d. Dengan melaksanakan metode-metode tersebut, diharapkan pemahaman peta geografis akan lebih baik.

e. Metode-metoda tersebut, akan menambah pula perkembangan pemahaman konsep tentang unsur-unsur keruangan, andaikata dilaksanakan dengan baik, dan

f. Sejalan dengan perkembangan pemahaman peta geografis, dan pemahaman konsep-konsep yang berhubungan dengan unsur-unsur keruangan, maka image keruangan dari para siswapun akan lebih baik.

g. Dengan melaksanakan metode-metode tersebut di atas, dapatlah dikembangkan konsep-konsep deskripsi, generalsisasi, dan eksplanasi, demikian pula

h. Ketrampilam dalam mengekspresikan image keruangan dengan pelbagai unsur-unsurnya, serta kekayaan dan ketepatan penggambaran image keruangan itu dapat dikembangkan.

i. Pada garis besarnya, perbedaan antara image keruangan siswa, dengan peta geografis, dapat diperkecil dengan melaksanakan metode-metode mengajar tersebut di atas.

4. Penutup.

Kami berpendapat bahwa semua pertanyaan dalam permasalahan, dan semua variabel yang berhubungan dengan permasalahan tersebut, telah kami bahas sejauh kemampuan kami, dan akhirulkalam kami tutup tulisan ini dengan memanjatkan puji syukur ke Hadirat Illahi Robbi.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA PERPUSTAKAAN