

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA KONSEP GEOGRAFI

Bagja Waluya, S.Pd*

ABSTRAK

Penggunaan model pembelajaran memiliki tujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran agar menjadi lebih bermakna bagi siswa. Adanya variasi dalam penggunaan model-model pembelajaran yang ada, maka siswa akan terhindar dari kejenuhan selama mengikuti pembelajaran. Bahkan sebaliknya, diharapkan para siswa meningkat motivasi belajarnya sehingga bermunculan ide-ide kreatif dan mampu berfikir kritis dengan tidak mengabaikan konsep-konsep keilmuan yang dipelajarinya. Fenomena proses pembelajaran di sekolah selama ini, salah satunya adalah kurang variatifnya guru dalam menerapkan model pembelajaran. Akibatnya siswa menjadi kurang bergairah dalam belajar dan tidak memunculkan ide-ide kreatif. Untuk dapat memunculkan ide-ide kreatif dan berfikir kritis para siswa harus terlebih dahulu memahami konsep-konsep yang menjadi dasar keilmuannya.

Selama ini, pembelajaran konsep keilmuan khususnya pada mata pelajaran geografi di sekolah masih bersifat hapalan yang sangat mudah untuk terlupakan. Diperlukan model pembelajaran lain yang mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran konsep geografi. Salah satunya adalah melalui Model Pembelajaran Generatif. Model pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan bahwa pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa yang diarahkan untuk mengkonstruksi fakta-fakta yang dimilikinya seperti membangun ide tentang suatu fenomena atau membangun arti untuk suatu istilah dan juga membangun strategi untuk sampai pada penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa, sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan yang tepat. Dengan demikian, melalui penggunaan model pembelajaran generatif siswa dapat meningkatkan pemahamannya pada konsep geografi.

Kata kunci: *model pembelajaran generatif, pemahaman konsep geografi.*

* Penulis adalah dosen Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS UPI

PENDAHULUAN

Selama ini mata pelajaran IPS di persekolahan, khususnya pada mata pelajaran geografi kurang banyak diminati siswa. Mereka beranggapan bahwa mata pelajaran geografi terlalu bersifat hapalan sehingga mengundang

kebosanan siswa. Banyaknya konsep-konsep dalam mata pelajaran geografi yang harus mereka hafalkan tentunya sangat membebani proses berfikir siswa.

Terlebih lagi proses pembelajaran di persekolahan masih banyak yang bersifat *teacher center*, akibatnya siswa lebih bersifat pasif daripada gurunya. Agustina (2004:12) menyatakan bahwa "...dalam sejarah pendidikan di negara kita, dalam kurun waktu yang lama pendidikan digunakan oleh penguasa untuk melestarikan sistem dan nilai yang menguntungkan mereka. Dalam filsafat klasik itu, siswa dianggap orang yang belum tahu apa-apa dan mereka harus diberitahu oleh guru. Dampaknya sistem pembelajaran lebih menekankan guru yang aktif dan siswa pasif menerima". Bagaimana bisa siswa memunculkan ide-ide kreatif kalau selama ini proses pembelajarannya hanya *transper knowledge* saja atau guru banyak menganggap siswa sebagai sosok manusia yang tidak tahu apa-apa sehingga harus disuapi terus-menerus.

Padahal untuk membangun dan mengembangkan manusia-manusia kreatif, kritis, dan mandiri harus dimulai dari bagaimana guru membelajarkannya di kelas. Proses pembelajaran yang aktif seharusnya menuntut peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuannya. Peserta didik mencari arti sendiri dari yang mereka pelajari. Ini merupakan proses menyesuaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang telah ada dalam pikiran mereka. Pandangan ini memberikan pengertian kepada para guru, bahwa dalam mengajarkan ilmu pengetahuan perlu dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya dan kejadian lain yang telah diketahui siswa sehingga tiap individu dapat membangun pengetahuannya dengan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Ausabel dalam Dahar (2001:137) yang menyatakan bahwa '...belajar bermakna merupakan proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang'. Dalam merancang kegiatan-kegiatan di kelas, guru harus membuat program pengajarannya atas dasar pengetahuan awal siswa. Dalam kenyataannya jika guru tidak mengetahui pengetahuan awal siswa maka sering terjadi miskonsepsi yang berdampak pada kesulitan belajar.

Untuk itu, upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geografi diutamakan pada pengkonstruksian pengetahuan anak yang diimplementasikan dalam bentuk model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran konsep adalah melalui model pembelajaran generatif. Menurut Maria (1999:11) bahwa "Model pembelajaran generatif dikembangkan oleh Osborne dan Wittrock dengan berdasarkan teori belajar generatif dan konstruksi bahwa pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa seperti membangun ide tentang suatu fenomena atau membangun arti untuk suatu istilah dan juga membangun strategi untuk sampai pada penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa". Melalui model pembelajaran generatif, siswa diarahkan untuk mengkonstruksi fakta-fakta yang dimilikinya sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan yang tepat juga mendorong siswa yang kurang mampu ikut berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

PENGERTIAN KONSEP

Rosser dalam Dahar (2001:80) konsep adalah ‘Suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.’ konsep adalah ‘Ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan benda-benda, simbol-simbol, atau peristiwa tertentu ke dalam contoh dan bukan contoh dari ide abstrak tersebut itu.’ Dahar (2001:96) berpendapat bahwa “Konsep merupakan penyajian-penyajian internal dari sekelompok stimulus. Konsep-konsep tidak dapat diamati, konsep-konsep harus disimpulkan dari perilaku. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi”. Dengan demikian konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak.

Pemahaman suatu konsep dengan baik sangatlah penting bagi siswa, karena dalam memecahkan masalah siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Siswa dikatakan telah memahami suatu konsep jika siswa dapat menjelaskan suatu informasi dengan kata-katanya sendiri. Dalam hal ini siswa dituntut tidak hanya sebatas mengingat sesuatu bahan pelajaran tetapi juga mampu menjelaskan kembali informasi yang diperoleh dengan menggunakan kata-katanya sendiri meskipun penjelasan tersebut susunan kata-katanya tidak sama dengan apa yang diberikan kepada siswa akan tetapi kandungan maknanya tetap sama.

Agar dapat memahami suatu konsep, siswa harus membentuk konsep sesuai dengan stimulus yang diterimanya dari lingkungan atau sesuai dengan pengalaman yang diperoleh dalam perjalanan hidupnya. Pengalaman-pengalaman yang harus dilalui oleh siswa merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang dapat menunjang terbentuknya konsep-konsep tersebut. Karena itu, guru harus bisa menyusun pembelajaran yang didalamnya berisi kegiatan-kegiatan belajar siswa yang sesuai dengan konsep-konsep yang akan dibentuknya.

Menurut Gagne dalam Komara (2002:7) beberapa definisi mengenai konsep menunjukkan adanya beberapa unsur yang mencerminkan pengertian konsep itu sendiri, antara lain sebagai berikut:

- a. Konsep bersifat individual, setiap orang akan mengalami stimulus-stimulus yang berbeda-beda, maka setiap orang akan membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus-stimulus tersebut dengan cara tertentu. Karena konsep itu adalah abstraksi yang berdasarkan pengalaman yang persis sama, maka konsep-konsep yang dibentuk tiap orang mungkin berbeda. Walaupun konsep-konsep itu berbeda tetapi konsep-konsep itu cukup serupa bagi kita untuk dapat berkomunikasi

dengan menggunakan nama-nama yang kita berikan pada konsep-konsep tersebut.

- b. Konsep merupakan sesuatu yang mewakili sebuah pengertian dari suatu objek, stimulus yang diperoleh seseorang berdasarkan pengalaman akan menyebabkan orang tersebut membuat ciri-ciri akan stimulus tersebut. Ciri-ciri yang akan kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu sehingga menimbulkan sebuah pengertian terhadap suatu objek yang kemudian disebut konsep dari objek tersebut.
- c. Konsep dapat membedakan sebuah objek, arti definisi dalam ilmu biasanya disepakati oleh pakar dibidangnya dan kemudian definisi atau arti dari konsep itu tampak dalam literatur ilmu yang bersangkutan.

Terdapat empat tingkat pencapaian konsep menurut Klausmeier dalam Dahar (2001:107).sebagai berikut:

- a. Tingkat konkrit. Seseorang dikatakan telah mencapai konsep pada tingkatan konkrit, apabila orang itu mengenal suatu benda yang telah dihadapi sebelumnya. Untuk mencapai konsep konkrit, siswa harus dapat memperhatikan benda itu dan dapat membedakan benda itu dari stimulus-stimulus yang ada di lingkungannya.
- b. Tingkat identitas. Seseorang dikatakan telah mencapai konsep secara identitas, apabila orang itu mampu mengenal suatu objek setelah selang waktu tertentu, bila orang itu mempunyai orientasi ruang yang berbeda terhadap objek, bila objek itu ditentukan melalui cara indera yang berbeda.
- c. Tingkat klasifikatori (*clasificatory*). Seseorang dikatakan telah mencapai konsep pada tingkatan klasifikatori, apabila orang tersebut mengenal persamaan dari dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama dan orang itu mampu menggeneralisasikan bahwa dua atau lebih contoh memiliki hubungan.
- d. Tingkat formal. Seseorang dikatakan telah mencapai konsep secara formal, apabila orang tersebut mampu menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep, mampu memberi nama konsep itu, dan mampu memberikan contoh-contoh dari konsep secara verbal.

PEMAHAMAN KONSEP

Pemahaman merupakan hasil proses belajar mengajar yang mempunyai indikator individu dapat menjelaskan atau mendefinisikan suatu unit informasi dengan kata-kata sendiri. Dari pernyataan ini, siswa dituntut tidak sebatas mengingat kembali pelajaran, namun lebih dari itu siswa mampu mendefinisikan. Hal ini menunjukkan siswa telah memahami pelajaran walau dalam bentuk susunan kalimat berbeda tapi kandungan makna tidak berubah. Menurut Bloom dalam Armiza (2007:19) pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari yang meliputi tiga aspek:

- a. Translasi, meliputi dua keterampilan yaitu (1) menerjemahkan sesuatu dari bentuk abstrak ke dalam bentuk yang lebih konkrit, (2) menerjemahkan suatu simbol ke dalam bentuk lain seperti menerjemahkan tabel, grafik, dan simbol matematika dan sebagainya.
- b. Interpretasi, meliputi tiga keterampilan yaitu (1) membedakan antara kesimpulan yang diperlukan dengan yang diperlukan, (2) memahami kerangka suatu pekerjaan secara keseluruhan, (3) memahami dan menafsirkan isi berbagai macam bacaan.
- c. Ekstrapolasi, meliputi tiga keterampilan yaitu (1) menyimpulkan dan menyatakan lebih eksplisit, (2) memprediksi konsekuensi-konsekuensi dari tindakan yang akan digambarkan dari sebuah komunikasi, (3) sensitif atau peka terhadap faktor yang mungkin membuat prediksi menjadi akurat.

Selanjutnya Bloom dalam Armiza (2007:19) menyatakan bahwa 'Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya'. Pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh siswa yang telah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep siswa tidak sebatas hanya mengenal tetapi siswa harus dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya.

MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF

Intisari dari model pembelajaran generatif bahwa otak tidak menerima informasi dengan pasif melainkan justru juga aktif mengkonstruksi suatu interpretasi dari informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan. Model pembelajaran generatif berawal dari pandangan konstruktivisme, begitupula dengan cara meningkatkan pemahaman konsep yang dapat dipandang dari sudut pandang konstruktivisme.

Konstruktivisme dianggap pandangan baru dalam dunia pendidikan, meskipun sebenarnya konstruktivisme merupakan pandangan baru dalam filsafat. Pandangan ini dikemukakan oleh Giambattista Vico dalam Poejiadi (2001:4) '...apa yang dipelajari akan bermakna bagi individu apabila bahan ajar yang dikaji dimulai dari apa yang telah diketahui peserta didik sebelumnya'. Menurut Filsafat konstruktivisme, pengetahuan itu merupakan bentukan siswa yang sedang belajar. Siswa membentuk pengetahuannya lewat interaksi dengan bahan yang dipelajari atau pengalaman baru melalui inderanya. Pembentukan itu dapat secara personal maupun sosial. Otak siswa pada dasarnya tidak seperti gelas kosong yang siap diisi dengan air dalam artian siap diisi dengan semua informasi yang berasal dari pikiran guru. Otak siswa tidak kosong tetapi telah berisi pengetahuan-pengetahuan yang dikonstruksi anak sendiri sewaktu anak berinteraksi dengan lingkungan.

Pengetahuan itu dibangun sedikit demi sedikit, kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap diambil dan diingat. Tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Implikasi dari pandangan ini adalah bahwa pengetahuan tidak dapat utuh ditransfer dari pikiran guru ke pikiran siswa, tetapi siswalah yang harus aktif secara mental membangun pengetahuan dan pemahaman dalam proses pembelajaran.

Pandangan ini memberikan pengertian kepada para pendidik, bahwa dalam mengajarkan ilmu pengetahuan perlu dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya dan kejadian lain yang telah diketahuinya sehingga tiap individu dapat membangun pengetahuannya dengan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Ausabel dalam Dahar (2001:137) yang menyatakan bahwa ‘...belajar bermakna merupakan proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang’. Menurut Gaili et all dalam Isnawar (2005:10) bahwa ‘Pendekatan konstruktivisme merupakan pembelajaran yang menekankan pentingnya peran pengetahuan awal dalam belajar’. Dalam merancang kegiatan-kegiatan di kelas, guru harus membuat program pengajarannya atas dasar pengetahuan awal siswa. Dalam kenyataannya jika guru tidak mengetahui pengetahuan awal siswa maka sering terjadi miskonsepsi. Bila terjadi miskonsepsi, maka akan menimbulkan kesulitan belajar.

Menurut Bettencourt, Shymansky, Watts dan Pope dalam Suparno (2001:95) bahwa ‘Bagi konstruktivisme, pembelajaran adalah kegiatan yang aktif dimana peserta didik membangun sendiri pengetahuannya. Peserta didik mencari arti sendiri dari yang mereka pelajari. Ini merupakan proses menyesuaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang telah ada dalam pikiran mereka’.

Keutamaan pembelajaran berdasarkan konstruktivisme (Rustaman dkk, 2003:203) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran konstruktivisme memberikan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan secara eksplisit dengan menggunakan bahasa siswa sendiri, berbagi gagasan dengan temannya, dan mendorong siswa memberikan penjelasan tentang gagasannya.
- b. Pembelajaran konstruktivisme memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki oleh siswa atau rancangan kegiatan disesuaikan dengan gagasan awal siswa dengan maksud agar siswa memperluas pengetahuan mereka tentang fenomena dan diberi kesempatan untuk merangkai fenomena sehingga siswa terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang siswa.
- c. Pembelajaran konstruktivisme kesempatan siswa untuk berpikir tentang pengalamannya agar siswa berpikir kreatif, imajinatif, mendorong refleksi

tentang teori dan model, mengenalkan gagasan-gagasan sains pada saat yang tepat.

- d. Pembelajaran konstruktivisme memberikan kesempatan siswa untuk mencoba gagasan baru agar siswa terdorong untuk memperoleh kepercayaan diri dengan menggunakan berbagai konteks baik yang sudah dikenal maupun yang baru dan akhirnya memotivasi siswa untuk menggunakan berbagai strategi belajar.
- e. Pembelajaran konstruktivisme mendorong siswa untuk memikirkan perubahan gagasan mereka setelah menyadari kemajuan mereka serta memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi perubahan gagasan mereka.
- f. Pembelajaran konstruktivisme memberikan lingkungan belajar yang mendukung siswa mengungkapkan gagasan, saling menyimak dan menghindari kesan selalu ada satu “jawaban yang benar”.

Pada prinsipnya seorang pengajar atau guru berperan sebagai mediator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik. Suparno (2001:96) menyatakan bahwa:

Prinsip-prinsip yang sering diambil dari konstruktivisme antara lain: (1) Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif, (2) Penekanan dalam proses belajar terletak pada siswa, (3) Mengajar adalah membantu siswa belajar, (4) Penekanan dalam proses belajar mengajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir, (5) Kurikulum menekankan partisipasi siswa, (6) Guru adalah fasilitator.

Konstruktivisme menyatakan bahwa semua pengetahuan yang kita peroleh adalah konstruksi kita sendiri. Sehingga pengetahuan bukanlah suatu barang yang dapat di transfer begitu saja dari pikiran orang yang mempunyai pengetahuan. Menurut Glasersferld dalam Maria (1999:7), ‘...bila seorang guru mentransfer konsep, ide dan pikirannya kepada siswa, pemindahan itu harus diinterpretasikan dan dikonstruksikan oleh siswa lewat pengalamannya’. Proses belajar menurut pandangan konstruktivisme bukanlah penambahan informasi baru secara sederhana, melainkan suatu proses interaksi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Melalui proses interaksi inilah memungkinkan adanya penolakan terhadap beberapa konsepsi siswa. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari seseorang (guru) kepada orang lain (siswa). Tampak bahwa pengetahuan lebih menunjuk pada pengalaman seseorang akan dunia. Tanpa pengalaman, seseorang tidak dapat membentuk pengetahuan. Pengalaman tidak harus diartikan sebagai pengalaman fisik, tetapi juga dapat diartikan sebagai pengalaman kognitif dan mental.

Belajar menurut pandangan konstruktivisme adalah proses aktif pembelajar untuk mengamati dan memilih masukan baru dari lingkungannya, baik masukan yang berasal dari buku teks, maupun pengalaman belajar lainnya yang disajikan oleh guru. Dalam melakukan proses pemilihan ini, sangat dipengaruhi oleh pengetahuan awal pembelajar.

Pembelajaran konstruktivisme didasarkan partisipasi dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis mengenai kegiatan belajar. Siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan mengecek ide-ide dan pendekatan-pendekatan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka sebelumnya, menerapkannya pada situasi baru dan mengintegrasikan pengetahuan baru yang telah didapatkan dengan kemampuan intelektual mereka yang telah di bangun sebelumnya. Menurut Maria (1999:8), “Teori belajar konstruktivisme beranjak dari psikologi perkembangan intelektual Piaget yang memandang belajar sebagai proses pengalaman sendiri yang dilakukan seseorang dalam mengatasi konflik kognitif”.

Pembelajaran konstruktivisme menekankan terhadap beberapa hal, yaitu meningkatkan peran siswa, memberanikan siswa, menyusun suatu inisiatif, belajar merupakan suatu proses menyibukan siswa, menekankan penilaian terhadap kinerja pemahaman, menghadapkan pada dunia nyata, menggambarkan kepercayaan dan sikap, serta memberikan kesempatan mengkonstruksi pengetahuan baru dan pemahaman dari pengalamannya secara autentik.

Para konstruktivis menganggap bahwa pengetahuan tidak di terima secara pasif, melainkan dikonstruksi secara aktif oleh individu. Hal ini di ungkap dengan merujuk pada pandangan beberapa ilmuwan yang di anggap memberikan kontribusi terhadap konstruktivisme, di antaranya:

- a. Piaget, yang dikenal sebagai konstruktivis karena hasil penelitiannya tentang bagaimana anak-anak memperoleh pengetahuan dan kemudian menyimpulkan bahwa pengetahuan itu di bangun dalam pikiran anak (Dahar, 2001:159).
- b. Kelly, yang mengembangkan teori *personal construct* yang memandang bahwa cara seseorang memperoleh pengetahuannya adalah sebagai sistem yang sangat holistik, meliputi baik kognitif maupun emosionalnya (Maria, 1999:9).

Konstruktivisme memandang belajar sebagai proses aktif seseorang dalam membangun pengetahuan yang bermakna dalam dirinya sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya dengan cara membangun keterkaitan antara pengetahuan yang dimilikinya dan yang sedang dipelajarinya. Adapun transfer pengetahuan dalam pengajaran menurut konstruktivisme dapat digambarkan sebagai interaksi antara konsep-konsep yang dimiliki pengajar dan konsep yang telah dimiliki siswa. Konsep yang telah dimiliki siswa sebelum pembelajaran sering disebut sebagai konsep awal, dan pada umumnya konsep ini tidak konsisten dengan konsep ilmunan.

HUBUNGAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF DENGAN PEMAHAMAN KONSEP IPS

Berdasarkan beberapa pernyataan sebelumnya, bahwa model pembelajaran generatif berasal dari Teori Konstruktivisme yang dikembangkan sebagai sebuah model pembelajaran khususnya untuk

meningkatkan pemahaman konsep keilmuan. Pemahaman merupakan kemampuan yang penting dikuasai oleh siswa dan menunjang dalam menyelesaikan masalah. Usman dan Setiawati (2001:112) menyebutkan bahwa "...dalam klasifikasi domain kognitif Bloom, pemahaman konsep diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Kemampuan pemahaman diklasifikasikan atas kemampuan mentranslasi, menginterpretasikan dan mengekstrapolasi".

Bloom dalam Usman dan Setiawati (2001:113), mengemukakan bahwa seorang siswa dikatakan memahami konsep, jika siswa tersebut mampu melakukan:

- 1) Translasi (Menterjemahkan)
Kemampuan untuk menggunakan suatu komunikasi ke dalam bahasa lain, seperti kemampuan dalam berkomunikasi dengan grafik.
- 2) Interpretasi
Kemampuan untuk menyimpulkan dari suatu ide atau materi, kemudian diungkapkan berdasarkan data-data yang ada menurut pandangan individu tersebut ke dalam bentuk yang lain.
- 3) Ekstrapolasi
Kemampuan untuk meramalkan kelanjutan atau kecenderungan grafik di luar rentang yang ada, dengan mampu meramalkan akibat, implikasi-implikasi dan sebagainya yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan oleh data.

Sedangkan Hartati (2001:22) menjelaskan bahwa

Makna pemahaman sebagai kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu. Pemahaman bukan sekedar mengetahui, yang biasanya terbatas pada mengingat kembali pengalaman, melainkan lebih dari sekedar tahu, karena pemahaman melibatkan proses mental yang dinamis. Pemahaman merupakan suatu proses bertahap yang masing-masing tahap mempunyai kemampuan tersendiri seperti menterjemahkan, menginterpretasikan, ekstrapolasi, aplikasi, analisa, evaluasi dan sintesa.

Menurut Suparno (2001:97) dijelaskan bahwa "Pemahaman konsep dibedakan atas pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental adalah pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya dapat menghafal rumus dalam perhitungan sederhana, sedangkan pada pemahaman relasional termuat suatu skema atau struktur yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang lebih luas".

Dari uraian di atas terlihat bahwa kemampuan pemahaman merupakan kemampuan yang penting dikuasai siswa dan menunjang dalam menyelesaikan masalah. Karena itu, dalam proses pembelajaran harus diupayakan dapat mencapai terciptanya pemahaman konsep yang benar. Tafsiran seseorang terhadap pemahaman konsep akan berbeda sesuai dengan kondisi dari orang tersebut. Kondisi yang mempengaruhi pemahaman konsep seseorang diantaranya yaitu faktor lingkungan dia berada, pengalaman yang

dimiliki, serta tingkat intelegensia yang dimiliki. Semakin besar kesempatan seseorang untuk belajar, semakin banyak pengalaman yang akan diperolehnya. Sehingga pemahaman konsep yang dimilikinya semakin luas dan semakin banyak kategori yang digunakan untuk mengelompokkan konsep tersebut.

Geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang gejala alam dan kehidupan di muka bumi serta interaksi antara manusia dengan lingkungannya dalam kaitannya dengan hubungan atau susunan keruangan dan kewilayahan. Gejala alam dan kehidupan itu sudah tentu bisa dipandang sebagai hasil dari proses alam yang terjadi di bumi, bisa juga dipandang sebagai kegiatan yang dapat memberi dampak kepada makhluk hidup yang tinggal di atas permukaan bumi (Depdiknas, 2001:7).

Menurut Richard Hartshorne dalam Sumaatmadja (1996:9) mengemukakan, *“geography is that discipline that seeks to describe and interpret the variable character from place to place of the earth as the world of man”*. Pada batasan ini Hartshorne menekankan kepada karakter variabel dari satu tempat ke tempat lain sebagai dunia tempat kehidupan manusia. Dalam hal ini geografi sebagai ilmu yang menjelaskan karakter tersebut sebagai hasil interaksi faktor-faktor geografi yang mencirikan tempat-tempat dipermukaan bumi.

Pada dasarnya pemahaman konsep geografi membahas interaksi manusia dengan lingkungannya di mana ia tinggal. Sebagaimana diungkapkan Daldjoeni dalam Sumaatmadja (1990:20) bahwa ‘Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara bumi dan manusia. Bumi dan manusia di atas dapat ditafsirkan sebagai alam dan manusia atau lingkungan alam dan penduduk. Oleh karena itu, pembelajaran geografi pada hakekatnya adalah pembelajaran tentang aspek-aspek keruangan permukaan bumi yang merupakan keseluruhan gejala alam dan kehidupan umat manusia dengan variasi kewilayahannya’.

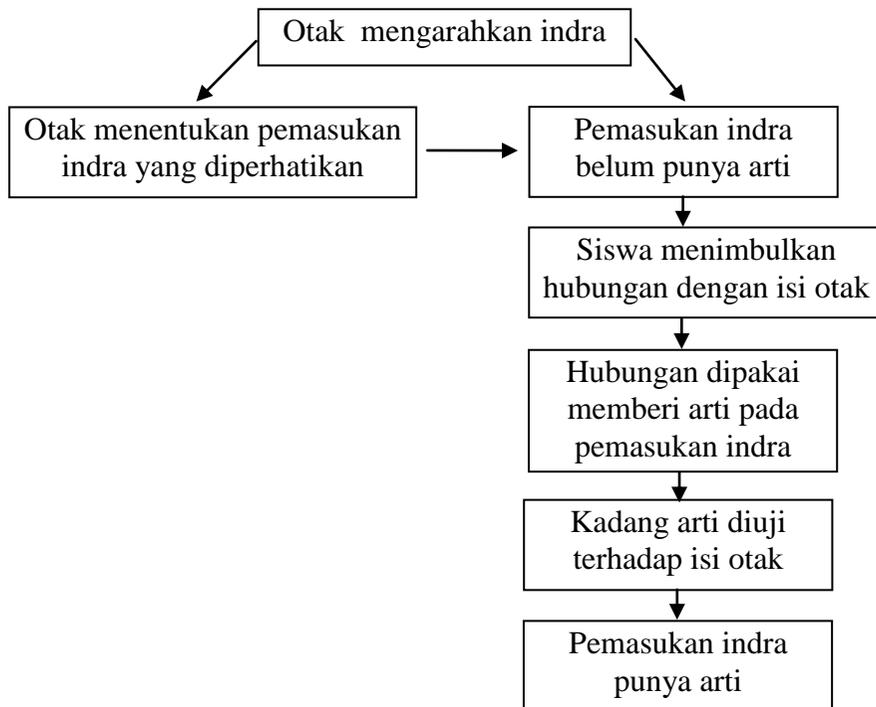
Berkenaan dengan fungsi geografi, Fairgrieve dalam Sumaatmadja (1996:16) menyatakan, *“The function of geography is to train future citizens to imagine accurately the condition of the great world stage and so to help them to think sanely about political and social problem in the world around”*. Pendapat ini apabila dihubungkan dengan fungsi pengajaran geografi yaitu mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis terhadap masalah kehidupan disekitarnya, dan melatih mereka untuk cepat tanggap terhadap kondisi lingkungan serta kehidupan dipermukaan bumi.

Dalam hal ini, proses pembelajaran geografi selalu berkenaan dengan kehidupan nyata dipermukaan bumi, sehingga perlu adanya aplikasi dalam materi pembelajaran geografi yang tidak hanya bersifat abstrak, tetapi dapat diterapkan dalam kehidupan yang nyata. Untuk melatih siswa berpikir kritis sesuai dengan fungsi pengajaran geografi, maka dalam proses belajar mengajar geografi diperlukan model pembelajaran yang mampu membangkitkan motivasi dan kreativitas berpikir.

Kemampuan pemahaman akan suatu konsep dalam pembelajaran mendapat perhatian yang besar dalam model pembelajaran generatif. Menurut model ini, siswa aktif dalam mengkonstruksi arti untuk dapat memperoleh pemahaman. Hasil penelitian Wittrock dalam Maria (1999:17) menunjukkan bahwa “model pembelajaran generatif siswa dalam dua hal, yaitu hubungan antara konsep yang dipelajari dan hubungan antara konsep dengan pengetahuan dan pengalaman siswa”.

Intisari dari model pembelajaran generatif bahwa otak tidak menerima informasi dengan pasif melainkan justru juga aktif mengkonstruksi suatu interpretasi dari informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan. Model ini berusaha untuk membangun konsep baru dengan konstruksi interpretasi dari informasi dan fakta-fakta empiris.

Lebih jelasnya proses pembentukan pengetahuan menurut model pembelajaran generatif disajikan dalam gambar 1.



(Osborne dan Wittrock dalam Maria, 1999:13)

Gambar 1: Proses Pembentukan Pengetahuan Model Pembelajaran Generatif

Ada beberapa hal yang mendapat perhatian khusus dalam model belajar generatif menurut Osborne dan Wittrock dalam Maria (1999:11) yaitu:

- a. Ide yang ada di pikiran siswa berpengaruh dalam mengarahkan indera.
- b. Ide yang ada di pikiran siswa menentukan pemasukan indera mana yang akan diperhatikan dan mana yang tidak.
- c. Pemasukan indera yang diperhatikan siswa belum mempunyai arti.
- d. Siswa membangun hubungan-hubungan antara pemasukan indera untuk diperhatikannya dengan ingatan yang ada di pikirannya.
- e. Siswa menggunakan hubungan tersebut dan pemasukan indera untuk membangun arti pada pemasukan itu.
- f. Kadang-kadang siswa menguji arti yang dibangun dengan keterangan lain yang disimpan dalam otak.
- g. Mungkin siswa menyimpan arti yang dibangun dalam ingatan.
- h. Karena otak siswa begitu berperan dalam menyerap dan mengartikan informasi, maka siswa sendiri adalah penanggung jawab utama belajar.

Terdapat 5 tahapan yang merupakan ciri model pembelajaran generatif menurut Osborne dan Wittrock dalam Maria (1999:12), yaitu:

- a. **Tahap Orientasi.** Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu topik.
- b. **Tahap Pengungkapan Ide.** Siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan idenya secara jelas mengenai topik yang akan di bahas.
- c. **Tahap tantangan dan restrukturisasi.** Guru menyiapkan suasana dimana siswa di minta membandingkan pendapatnya dengan siswa lain, dan mengungkapkan keunggulan dari pendapat mereka. Kemudian guru menguji kebenaran pendapat mereka.
- d. **Tahap penerapan.** Siswa diberi kesempatan untuk menguji ide alternatif yang mereka bangun untuk menyelesaikan persoalan. Pada tahap ini diharapkan siswa mampu mengevaluasi keunggulan konsep baru yang dikembangkan.
- e. **Tahap melihat kembali.** Siswa diberi kesempatan untuk melihat kembali apa saja yang telah dipelajari selama proses pembelajaran berlangsung.

Dari kegiatan belajar yang dilakukan dalam pembelajaran model generatif terlihat bahwa siswa diharapkan dapat mengutarakan konsepnya dengan disertai argumentasi untuk mendukung konsepnya tersebut dan juga diharapkan dapat beradu argumentasi dengan siswa lain. Hal ini akan berpengaruh positif karena diharapkan dapat beradu argumentasi dengan siswa lain. Hal ini akan berpengaruh positif karena diharapkan membiasakan siswa menghargai konsep orang lain dan terbiasa mengutarakan pendapatnya tanpa dibebani rasa ingin menang atau kalah.

CERTAINTY OF RESPONSE INDEKS (CRI)

Pemahaman konsep dapat diidentifikasi dengan menggunakan teknik *Certainty of Respons Indeks* (CRI) yang dilakukan pada saat sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran generatif. CRI merupakan teknik untuk mengukur pemahaman konsep seseorang dengan cara mengukur tingkat keyakinan atau kepastian seseorang dalam menjawab setiap pertanyaan yang

diberikan. Teknik CRI dikembangkan oleh Saleem Hasan. CRI sering digunakan dalam survei-survei terutama yang meminta responden untuk memberikan derajat kepastian yang dia miliki dari kemampuannya untuk memilih dan membangun pengetahuan, konsep-konsep, atau hukum-hukum yang terbentuk dengan baik dalam dirinya untuk menentukan jawaban dari suatu pertanyaan.

Teknik CRI dapat digunakan untuk membedakan antara siswa yang memahami konsep, salah dalam memahami konsep (*misconception*) dengan siswa yang tidak memahami konsep. CRI menyajikan suatu pengukuran tingkat kepastian atau kepercayaan pada setiap jawaban siswa. Pengidentifikasian pemahaman konsep untuk kelompok siswa dalam kelas dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti untuk kasus siswa secara individu. Nilai CRI yang digunakan diambil dari rata-rata nilai CRI tiap siswa. CRI biasanya berdasarkan pada suatu skala yang tetap, misalnya skala sebelas ataupun skala enam. Sedangkan dalam Saleem Hasan (1999:295) skala yang digunakan adalah skala enam (0-5).

0 (*Totally Guessed Answer*)

1 (*Almost Guess*)

2 (*Not Sure*)

3 (*Sure*)

4 (*Almost Certain*)

5 (*Certain*)

Keterangan:

- 1) Skala CRI (0-2) menandakan derajat kepastian rendah. Hal ini menggambarkan faktor penebakan dalam menjawab sangat tinggi tanpa memandang jawaban tersebut benar atau salah. Hal ini menandakan bahwa siswa tidak tahu sama sekali tentang konsep-konsep yang ditanyakan.
- 2) Nilai CRI yang sedang yaitu memiliki skala (3-4). Hal ini menggambarkan faktor dalam menjawab cukup tinggi, namun masih belum memiliki tingkat ketepatan sangat tinggi dalam menjawab pertanyaan sehingga mengalami kesalahan dalam memahami suatu konsep.
- 3) Nilai CRI yang sangat tinggi yaitu memiliki skala (5). Angka 5 menunjukkan tingkat kepercayaan siswa dalam menjawab pertanyaan sangat tinggi. Mereka menjawab pertanyaan dengan pengetahuan atau konsep-konsep yang benar tanpa ada unsur tebakan sama sekali.

Nilai-nilai tersebut merupakan nilai yang diberikan oleh siswa sendiri mengenai keyakinannya ketika menjawab setiap pertanyaan. Dengan kata lain, ketika siswa memberikan nilai CRI, sebenarnya siswa memberikan

penilaian terhadap dirinya sendiri akan keyakinan yang dia miliki dalam pikirannya sehingga dia dapat menentukan jawaban dari suatu pertanyaan. Siswa memiliki kepercayaan yang tinggi dalam memilih aturan-aturan atau konsep-konsep yang digunakan untuk sampai pada jawaban. Pada tingkat skala CRI yang tinggi jawaban benar ataupun salah sangat berpengaruh, apabila jawaban benar maka siswa tersebut memiliki kepercayaan yang tinggi dan kebenaran konsep yang dimilikinya dapat teruji dengan baik. Apabila jawabannya salah maka siswa tersebut mengalami kekeliruan terhadap pemahaman konsep dalam menentukan jawaban dari pertanyaan. kejadian ini dapat kita gunakan sebagai indikator terjadinya kesalahan pemahaman konsep pada diri siswa.

Dari ketentuan tersebut, teknik CRI dapat digunakan untuk membedakan antara siswa yang mengalami kesalahan dalam memahami suatu konsep dan siswa yang memahami konsep dengan siswa yang tidak mengetahui konsep. CRI menyajikan suatu pengukuran tingkat kepastian atau kepercayaan pada setiap jawaban siswa. Secara khusus pertanyaan atau soal yang digunakan ialah soal objektif berbentuk pilihan ganda.

Adapun tahapan-tahapan menurut Saleem Hasan (1999:296) dalam mengidentifikasi pemahaman konsep siswa dengan menggunakan CRI pada soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

- a. Siswa memilih salah satu jawaban yang dianggap benar dari alternatif pilihan yang ada.
- b. Siswa memberikan nilai pada setiap soal antara 0-5 sesuai dengan tingkat keyakinan siswa dalam menjawab pertanyaan.
- c. Nilai jawaban yang benar dan nilai CRI dimasukkan dalam matrik kriteria CRI.

Ketentuan untuk perorangan siswa dan untuk setiap pertanyaan yang diberikan didasarkan pada kombinasi dari jawaban benar atau salah dan tinggi rendahnya CRI. Pengidentifikasian pemahaman konsep siswa untuk kelompok eksperimen dalam kelas dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti untuk kasus siswa secara individu. Nilai CRI yang digunakan diambil dari rata-rata nilai CRI tiap siswa. Dalam tabel 2.1 disusun untuk mengidentifikasi pemahaman konsep siswa dalam satu kelas atau kelompok.

Tabel 2.1
Ketentuan didasarkan pada kombinasi dari jawaban benar atau salah dan tinggi atau rendahnya rata-rata CRI

Kriteria Jawaban	CRI Rendah (<2,5)	CRI Tinggi (>2,5)
Jawaban Benar	Jawaban benar tetapi rata-rata CRI rendah berarti tidak tahu konsep (<i>Lucky guess</i>).	Jawaban benar dan rata-rata CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik

Jawaban Salah	Jawaban salah dan rata-rata CRI rendah berarti tidak tahu konsep.	Jawaban salah tetapi rata-rata CRI tinggi berarti terjadi kesalahan pemahaman konsep.
---------------	---	---

Saleem Hasan (1999:297)

Untuk suatu pertanyaan yang diberikan, total CRI untuk jawaban salah diperoleh dengan cara menjumlahkan CRI dari semua siswa yang dijawabannya salah untuk pertanyaan tersebut. Rata-rata CRI untuk jawaban salah untuk suatu pertanyaan yang diberikan diperoleh dengan cara membagi jumlah CRI untuk jawaban salah tiap siswa dengan jumlah siswa yang jawabannya salah untuk pertanyaan tersebut. Dengan cara yang sama total CRI untuk jawaban benar diperoleh dengan cara menjumlahkan CRI dari semua siswa yang jawabannya benar untuk pertanyaan tersebut. Sedangkan rata-rata CRI untuk jawaban benar suatu pertanyaan yang diberikan diperoleh dengan cara membagi jumlah CRI untuk jawaban benar tiap siswa dengan jumlah siswa yang jawabannya benar untuk pertanyaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. (2004). *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi di SMU Bahan Kajian Lingkungan Melalui Strategi Think Pair Share*. Media Jarlit Nomor 2 Tahun Ke-VIII Juni 2004.
- Arikunto, Suharsimi, Prof, Dr. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Edisi revisi). Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. Prof, Dr. (2006). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktek*. (Edisi Revisi). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Armiza. (2007). *Model Siklus Belajar Abduktif Empiris Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Pemantulan Cahaya*. Tesis pada PPS UPI. Bandung : Tidak Diterbitkan.
- Azis Wahab, A. (2007). *Metode dan Model-model Mengajar IPS*. Bandung : Alfabeta
- Dahar, Ratna Wilis. (2001). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. (1995). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. (2001). *Kurikulum Sekolah Menengah Umum Landasan Program dan Pengembangan*. Jakarta : Depdiknas
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hartati. (2001). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Hasibuan,J.J (2000). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Isnawar. (2005). *Pembelajaran Pesawat Sederhana dengan Model Siklus Belajar Empiris Induktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Rasional Siswa SMP*. Tesis Program Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.

- Komara. (2002). *Miskonsepsi Siswa SMU Kelas 2 Pada Sub Pokok Bahasan Listrik Dinamis*. Skripsi Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Maria S, Haratua Tiur. (1999). *Penerapan Model Belajar Generatif dalam Pembelajaran Rangkaian Listrik Searah*. Tesis PPS UPI: tidak diterbitkan.
- Nazir, M. (2000). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghaliah Indonesia.
- Nurhadi. (2003). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang : Universitas Negeri Malang Press.
- Pangabean, Luhut. P. Drs, M. Pd. (2006). *Statistik Dasar*. Bandung: UPI.
- Poedjiadi, Anna. (2001). *Pengantar Filsafat Ilmu Pendidikan*. Bandung: Yayasan Cendrawasih.
- Rustaman, et al. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI.
- Sagala, Syaiful. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Saleem Hassan, et al. (1999). *Misconceptions and the Certainty of Responden Index (CRI)*. Journal of Physic Education, 294-299.
- Sudjana, Nana. (1989). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Offset.
- Sudjana, Nana. (1995). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana, Nana. (1996). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. (2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. PT. Sinar baru Algesindo.
- Sugiyono. (2002). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Sumaatmaja, Nursid. (1996). *Metodologi Pengajaran Geografi*. Bandung: Bumi Aksara.
- Suparno, Paul. (2001). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Surapranata, Sumarna, Dr. (2004). *Analisis, Validitas, Reliabiliitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2008). *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Bandung : tidak diterbitkan.
- Usman dan Setiawati. (2001). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Yani, Windi. (2003). *Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-konsep Medan Magnet Dengan Menggunakan Metode Certainty Of Response Indeks (CRI)*. Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.