Volume 34, Nomor 03, Desember 2009 ISSN 0126-1969

FORUM PENDIDIKAN

UNP PRESS

Diterbitkan Oleh:
Universitas Negeri Padang Press

Forum Pendidikan	Vol. 34	No. 03	Halaman 141 - 207	Padang Desember 2009

FORUM PENDIDIKAN

ISSN 0126-1969
Volume 34, Nomor 03, Desember 2009

Pelindung
Rektor Universitas Negeri Padang

Penanggung Jawab
Pembantu Rektor 1 Universitas Negeri Padang

Ketua Dewan Penyunting
Ahmad Fauzan

Wakil Ketua
Syafruddin

Sekretaris
Syahrel

Penyunting Pelaksana
Ermanto
Rusdi Thaib
Jon Effendi
Jufrizal
Nasbahry Couto

Penelaah (Penyunting Ahli)
Kumaidi (Universitas Muhammadiyah Surakarta)
Sutjipto (Universitas Negeri Jakarta)
Mohamad Nur (Universitas Negeri Surabaya)
Amat Mukhadis (Universitas Negeri Malang)
Ismet Fenani (Universitas Deakin, Australia)
Leasley A. Harboon (Universitas Sidney, Australia)
Atmazaki (Universitas Negeri Padang)
Hasanuddin WS (Universitas Negeri Padang)
Gusril (Universitas Negeri Padang)
Ungsi AOM (Universitas Negeri Padang)
Rusdinal (Universitas Negeri Padang)
Jamaris Jamna (Universitas Negeri Padang)
Lufri (Universitas Negeri Padang)
Syahrul R. (Universitas Negeri Padang)
Syafri Anwar(Universitas Negeri Padang)
Hasdi Aimon (Universitas Negeri Padang)

Pelaksana Teknis :
Yonrafdi
Ade Suryani
Osna
Zakaria
Helmi

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Biro Administrasi Perencanaan dan Sistem Informasi Universitas Negeri Padang, Kampus UNP Air Tawar Padang 25131 Telepon (0751)7058692.
Email : info@bapsi.unp.ac.id

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dqalam media lain. Naskah diketik di atas HVS kuarto spasi ganda sepanjang lebih 20 halaman, dengan format seperti tercantum pada "petunjuk bagi (calin) Penulis FP" di bagian belakang jurnal ini. Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya tanpa mengubah maksud dan isinya.

KATA PENGANTAR

Forum Pendidikan (FP), Nomor 3 Volume 34 (Desember 2009) ini hadir di hadapan para pembaca dengan tampilan baru. Penyunting memang telah membuat keputusan bahwa terhitung sejak terbitan Nomor 3 Volume 34 (Desember 2009), FP menggunakan cover (halaman kulit), format, dan ukuran baru. Mengikuti standar UNESCO, FP kini menggunakan kertas berukuran A4. Seiring dengan itu, setting dan tata letak juga mengalami perubahan. Kami sekarang menggunakan modus cetak 2 (dua) kolom, dengan penyesuaian tata cara peletakan tabel, gambar, daftar rujukan, dan sebagainya.

Perubahan format dan ukuran FP dipastikan membawa beberapa implikasi. Yang pertama, sudah barang tentu, biaya cetak akan harus disesuaikan. Dari pengaruh ukuran jurnal, biaya cetak akan lebih mahal dua kali lipat dibandingkan dengan ukuran lama. Mudah-mudahan penulis, pelanggan, dan pembaca FP sebagai anggota "komunitas FP" dapat memaklumi kebijakan kami, jika kelak kami terpaksa menaikkan harga langganan FP .

Implikasi kedua menyangkut naskah, FP terbit dengan ketebalan lebih dari 200 halaman perjilid atau sekitar 70 halaman per nomor. Jika kebijakan ini dipertahankan, maka terjadi kenaikan kebutuhan akan naskah yang hendak dimuat. Hal ini justru memperluas kesempatan bagi para penulis untuk menyumbangkan artikelnya kepada FP. Kami melakukan langkah antisipasi dengan membuat petunjuk bagi calon penulis yang relatif cukup terinci agar dapat dijadikan acuan bagi penulis dalam menyiapkan artikelnya. Pedoman yang cukup rinci itu kami harapkan dapat mengurangi terjadinya "perbedaan gaya" antara kami dengan penulis, yang dapat menjadi salah satu faktor penyebab penolakan atau revisi artikel .

Akhirulkalam, kami memberikan apresiasi yang tinggi kepada penyumbang naskah, yang juga adalah pelanggan yang terus berkarya dan turut menghidupkan Jurnal FP. Secara sangat khusus, kami menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para penyunting ahli atau mitra bestari yang kesetiaannya kepada tugas-tugasnya kemitrabestarian sungguh sangat mengagumkan. Mudah-mudahan peran mereka semakin membesarkan FP di masa mendatang.

Penyunting

FORUM PENDIDIKAN
Volume 34, Nomor 03, Desember 2009
ISSN 0126 - 1969

DAFTAR ISI

Kontribusi Motivasi Kerja dan Kemampuan Kerja terhadap Kesiapan untuk Memasuki Dunia Kerja Mahasiswa D3 Teknik Mesin FT UNP 141 - 150
Nelvi Erizon (Universitas Negeri Padang)

Manajemen Emosi Negatif pada Anak Tunarungu yang Diasramakan 151 - 159
Marlina (Universitas Negeri Padang)

Relevansi Kurikulum D3 Teknik Sipil Fakultas Teknik dengan Dunia Usaha 160 - 164
Iskandar G. Rani (Universitas Negeri Padang)

Kesiapan Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri Kabupaten Tanah Datar dalam Mengimplementasikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 165 - 173
Nurhizrah Gistituati (Universitas Negeri Padang)

Model Pembelajaran *Training* Model pada Mata Kuliah Desain Busana 174 - 181
Yuliarma (Universitas Negeri Padang)

Kemampuan Mahasiswa Membuat Kategori dan Generalisasi dalam Proses Pembelajaran 182 - 188
Ahyuni (Universitas Negeri Padang)

Minat Bekerja dan Melanjutkan Studi Mahasiswa Prodi D3 Teknik Sipil 189 - 194
Juniman Silalahi (Universitas Negeri Padang)

Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Buatan Guru terhadap Kemampuan Menulis Berita Siswa SMP Negeri 1 Payakumbuh 195 - 201
Irmatati (SMP Negeri 1 Payakumbuh)

Korelasi Sikap dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Teknologi Pengecatan 202 - 207
Darman (Universitas Negeri Padang)

KEMAMPUAN MAHASISWA MEMBUAT KATEGORI DAN GENERALISASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Ahyuni

Abstract: *Ability of thinking skills is crucial for educated person, especially on higher order skills of thinking in Bloom's category. Such skills can be achieved by learning strategy that emphasizes how to think rather than just content of mind. This paper is aimed at emphasizing the important of higher order thinking skill ability at university. The case on students ability to categorize and generalize region at regional analysis subjcet at Geography Department of Padang State University (UNP) showed that skills such as: focusing, information gathering, analyzing, generating, and integrating are an interrelated information process that have to learn gradually in various subjects.*

Kata kunci: *berpikir, kategori, generalisasi, pembelajaran*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir (*thinking skill*) merupakan kemampuan yang menuntun proses mental atau bisa diartikan sebagai kemampuan kognitif yang memungkinkan manusia menangkap, mengelola, dan memproses informasi. Dengan kemampuan berpikir, dapat diperoleh makna dari informasi atau mencipta dengan dasar informasi. Oleh karena itu pengajaran berpikir merupakan hal penting dalam pendidikan, khususnya dalam zaman sekarang yang berubah dengan cepat akibat teknologi yang berkembang pesat. Pengetahuan spesifik dalam bidang tertentu dengan cepat berubah, sehingga kemampuan memproses informasi menjadi hal penting dalam menghadapi kondisi tersebut. Proses pendidikan perlu dilihat sebagai penyiapan kemampuan berpikir dan belajar daripada pemberian pengetahuan spesifik yang bersifat sementara dan cepat usang. Kutipan berikut menunjukkan penekanan dalam bidang pendidikan yang dibutuhkan saat ini (Gough, 1991 dalam Cotton, 1991:1).

> Mungkin, dalam abad informasi ini, bagi orang terdirik, kemampuan berpikir menjadi hal penting untuk menghadapi dunia yang berubah cepat. Banyak pendidik percaya bahwa pengetahuan spesifik akan menjadi kurang terlalu penting bagi pekerja dan penduduk di masa depan dibandingkan dengan kemampuan belajar dan menyerap informasi (*Perhaps most importantly in today's information age, thinking skills are viewed as crucial for educated persons to cope with a rapidly changing world. Many educators believe that specific knowledge will not be as important to tomorrow's workers and citizens as the ability to learn and make sense of new information).*

Unsur kognitif kemampuan berpikir yang perlu dikuasai oleh seorang yang terdidik (Kizlik, 2009:3-4) adalah sebagai berikut. *Pertama*, kemampuan membuat fokus (*focusing skills*) yaitu kemampuan memilih informasi dan menyisihkan yang lain berupa kegiatan merumuskan masalah dan menentukan tujuan. *Kedua*, kemampuan mengumpulkan informasi (*information gathering skills*) yaitu kemampuan menyerap informasi yang dibutuhkan dalam proses kognitif berupa kegiatan observasi dan merumuskan pertanyaan. *Ketiga*, kemampuan mengingat (*remembering skiils*) yaitu kemampu

Ahyuni, adalah Dosen Geografi, FIS UNP Padang
Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

an menyimpan dan mengeluarkan informasi berupa kegiatan *encoding* dan *recalling* dalam memori jangka panjang. *Keempat,* kemampuan menyusun informasi (*organizing skills*) yaitu bagaimana menyusun informasi sehingga bisa digunakan secara efektif. Kemampuan ini berupa kegiatan membandingkan, mengklasifikasi, menata dalam urutan atau tingkatan (*ordering*), dan merepresentasikan (*representting*) yaitu mengubah bentuk informasi tetapi bukan substansinya. *Kelima,* kemampuan analisis (*analyzing skills*) yaitu kemampuan menjelaskan informasi yang ada dengan menguraikan bagian dan membuat keterkaitan. kemampuan ini berupa kegiatan mengenal elemen-elemen informasi dan ciri-cirinya, mengenal keterkaitan dan pola dari elemen-elemen, mengenal ide utama (*main ideas*), mengenal kesalahan dalam informasi dan kalau mungkin membetulkannya. *Keenam,* kemampuan mengembangkan (*generating skills*) yaitu kemampuan menghasilkan informasi, makna atau ide baru. kemampuan ini berupa kegiatan menyimpulkan (*inferring*) yaitu menarik kebenaran dari informasi yang ada secara masuk akal; prediksi yaitu antisipasi kejadian di masa depan; dan elaborasi yaitu menjelaskan informasi lebih lanjut dengan menambahkan detil, contoh atau informasi lain yang relevan. *Ketujuh,* kemampuan menyatukan (*integrating skills*) yaitu kemampuan menghubungkan dan menggabungkan informasi. Kemampuan ini berupa kegiatan meringkas (*summarizing*) yaitu menggabungkan informasi secara efisien menjadi satu pernyataan yang kohesif, dan restrukturisasi (*restructuring*) yaitu mengubah struktur pengetahuan yang ada untuk menampung informasi baru. *Kedelapan,* kemampuan evaluasi (*evaluating skills*) yaitu kemampuan memperkirakan kebenaran (*reasonnableness*) dan kualitas dari suatu ide. Kemampuan ini secara internal berupa kegiatan menetapkan kriteria untuk memberi penilaian dan secara eksternal membuat verifikasi yaitu konfirmasi dari akurasi peryataan.

Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Berdasarkan teori Bloom, tingkatan dimensi kognitif tersusun dalam enam kategori dari tingkat konkret sampai abstrak, yaitu: pengenalan (*recognition*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Tiga tahapan terakhir dikategorikan sebagai berpikir tingkat tinggi. Pengalaman belajar dalam kompetensi ranah kognitif ini meliputi kegiatan menghapal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan menilai (Arikunto,1988:112-116). Berbagai kritik terhadap kategori Bloom berkaitan dengan urutan dan hierarki. Ada yang mengatakan bahwa berpikir dalam tiga tingkatan terbawah bersifat hierarkis dan berpikir dalam tiga tingkat berikutnya bersifat paralel. Kritik lain mengatakan bahwa kadang-kadang lebih tepat langsung melakukan penerapan sebelum mengenalkan konsep. Krathwohl (2002: 6-7) merevisi kategori menjadi mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*). Perbedaan mendasar yaitu menurunkan tahap evaluasi di bawah mencipta yang dapat disamakan dengan sintesis dalam kategori Bloom.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi (analisis, evaluasi dan sintesis/mencipta) merupakan keterampilan yang perlu dikuasai terutama oleh siswa setingkat mahasiswa. Dalam bahasa Inggris, kata "skill" dapat diartikan sebagai keterampilan yang berarti sesuatu yang diperoleh dengan latihan kasus. Pengajaran mata kuliah di perguruan tinggi mestinya secara aktif melatih kemampuan tersebut.

Strategi Pembelajaran Penerimaan dan Pembelajaran Penemuan

Proses belajar mengajar perlu direncanakan dengan suatu strategi pengajaran yang tepat sesuai dengan tujuan pengajaran. Strategi pengajaran merupakan rumusan tentang cara mengajar yang harus ditempuh dalam situasi khusus atau dalam keadaan tertentu yang spesifik (Hamalik, 1990:225). Secara teoretik terdapat dua strategi pengajaran yaitu strategi pembelajaran penerimaan (*reception learning*) dan strategi pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Dalam strategi pembelajaran penerimaan yang ditekankan adalah proses pengolahan informasi (*information processing*) sedangkan dalam strategi pembelajaran penemuan yang ditekankan adalah proses pengalaman (*experience processing*).

Belajar dengan strategi pembelajaran penemuan merupakan cara pembelajaran yang membutuhkan kemandirian sebagai cara pembelajaran pengetahuan dan keterampilan khas perguruan tinggi. Cara belajar mandiri merupakan model pembelajaran yang perlu untuk dijadikan efektif (Wiriaatmadja, 2006:222-232).

Hal ini juga relevan dengan kurikulum berbasis kompetensi yaitu siswa sebagai produsen, artinya siswa sendirilah yang mencari tahu pengetahuan yang dipelajarinya (Madjid, 2006:25). Menurut Kiswoyo (1995:13), pada hakikatnya istilah pembelajaran dipakai untuk menekankan pola interaksi antara kegiatan mengajar dan kegiatan belajar yang berisi perbuatan siswa untuk menghasilkan perubahan pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan mengajar dan belajar tersebut. Akan tetapi, model pembelajaran seperti ini masih perlu untuk terus dilakukan penerapannya. Sampai saat ini, pengertian mengajar masih banyak berarti menyampaikan pengetahuan melakukan ceramah dan peragaan. Pengajar masih banyak memakai pola komunikasi searah yaitu hanya berupa penyampaian informasi dan pemindahan pengetahuan dari pengajar kepada pelajar (Drost,1999: 191).

Langkah-langkah belajar dalam strategi pembelajaran penerimaan pada prinsipnya menyangkut tahapan berikut. *Pertama*, penerimaan terhadap konsep-konsep atau prinsip-prinsip. *Kedua*, partikularisasi yaitu penerapan konsep-konsep atau prinsip kedalam situasi atau keadaan khusus.

Langkah-langkah belajar dalam strategi pembelajaran penemuan pada prinsipnya menyangkut tahapan berikut. (1) pengenalan kasus tertentu, (2) penyimpulan konsep-konsep atau prinsip-prinsip berdasarkan pengenalan terhadap kasus tertentu.

Berdasarkan strategi pembelajaran seperti dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa pengajaran teori, konsep atau prinsip dapat dilakukan dengan metode bersifat deduktif yaitu dengan memberikan materi kepada mahasiswa dan pengajar memperkaya pemahaman dengan contoh-contoh atau dapat juga dengan metode induktif yaitu dengan cara mahasiswa yang menggali kasus-kasus dan kemudian secara induktif menarik klasifikasi atau generalisasinya. Pendekatan belajar secara deduktif dapat dikatakan merupakan pedagogi yang mengutamakan tentang cara mengisi pikiran (*content of mind*), sedangkan pendekatan bela-jar mengajar secara induktif mengutamakan penataan cara berpikir (*how to think*).

Perpaduan kedua metode tersebut dengan strategi pembelajaran yang beragam berkemungkinan akan dapat lebih meningkatkan keampuan pemahaman mahasiswa terutama dalam mata kuliah yang membutuhkan pemahaman terhadap kasus nyata.

Kasus Penerapan Dalam Mata Kuliah Analisis Wilayah

Dalam proses belajar mengajar pada mata kuliah Analisis Wilayah, mahasiswa diperkenalkan dengan berbagai konsep perwilayahan. Konsep perwilayahan yang biasa diajarkan tersebut berasal dari literatur bidang Geografi wilayah yang berkaitan dengan konsep perwilayah dalam skala makro (dalam tingkat subwilayah negara atau antar propinsi). Kelemahan pengajaran konsep perwilayahan Geografi tersebut yaitu mahasiswa kurang mempunyai kepekaan untuk memahami kategori dan generalisasi wilayah dalam konteks kepentingan pembangunan.

Kategori menurut arti kamus (*Oxford Dictionary*) berarti pengelompokkan sesuatu berdasarkan adanya kesamaan atribut tertentu (*a collection of things sharing a common attribute*). Generalisasi menurut arti kamus (*Oxford Dictionary*) berarti pernyataan umum yang meliputi setiap kasus individual (*to make a broad general statement meant to cover all individual cases*). Kata "general" juga berarti menunjukkan aspek terpenting sesuatu (*showing the chief aspects of something*).

Kategori dan generalisasi wilayah tidak hanya dapat diperkenalkan dari konsep perwilayahan yang sudah baku dikenal tetapi juga dapat melalui pengenalan kasus pembangunan dalam tingkat mikro (pada tingkat kabupaten dan kota dalam propinsi). Dengan demikian, mahasiswa mempunyai pemahaman terhadap kondisi wilayah dan mampu melihat karakteristik pokok wilayah. Mahasiswa Geografi perlu dipersiapkan untuk mampu memahami dan membuat konstruksi konsepsi wilayah pada tingkat kabupaten dan kota dalam era otonomi daerah yang berfokus pada tingkat kabupaten dan kota.

Proses belajar mengajar mata kuliah Analisis Wilayah dapat dilakukan secara deduktif dan induktif. Proses belajar mengajar secara deduktif dilakukan dengan memperkenalkan mahasiswa dengan berbagai konsepsi wilayah dengan berbagai contoh penerapannya. Proses secara induktif dilakukan dengan memperkenalkan mahasiswa dengan kondisi pembangunan wilayah. Dari data kondisi wilayah yang diberikan, mahasiswa membuat kategori dan generalisasi wilayah. Pengajaran konsepsi wilayah dengan pendekatan induktif membutuhkan pengenalan keterampilan dalam mereduksi informasi. Informasi tentang kondisi wilayah direduksi untuk mendapatkan kategori dan generalisasi wilayah.

Reduksi data dan informasi wilayah sesuai dengan pendapat Bogdan dan Biklen, Hubermas dan Miles, serta Walcott (Wiriatmadja, 2006:135-139) dapat dilakukan dengan cara berikut ini.

a) Kategorisasi data. Data dan informasi wilayah dalam dimensi keruangan, dimensi waktu dan dimensi topikal suatu wilayah dianalisis menjadi berbagai kategori wilayah yang mungkin.
b) Menemukan pola-pola. Data dan informasi wilayah dalam dimensi keruangan, dimensi waktu dan dimensi topikal dianalisis berdasarkan kecenderungan pola sebaran ke ruangan dan pola kecendrungan perubahan berdasarkan waktu.
c) Menemukan tema-tema. Data dan informasi wilayah dalam dimensi ke ruangan, dimensi waktu dan dimensi topikal dianalisis untuk menemukan berbagai tema wilayah.

Strategi analisis data yang dapat diterapkan dalam membuat kategori dan generalisasi wilayah yaitu berikut ini.

a) Dalam membuat deskripsi wilayah dipakai metoda *display* data dengan teknik menampilkan data dalam bentuk: (1) tabel, (2) grafik, (3) peta dan (4) deskripsi. Elemen dari data yang ditampilkan yaitu (1) data pertumbuhan, (2) data struktur/komposisi, dan (3) data ciri
b) Dalam membuat kategorisasi aspek-aspek wilayah dipakai metode induksi data dengan cara (1) membandingkan dengan

teori/konsep/standard dan (2) mencari pola. Kategori dibuat dengan cara mengkategorikan data setiap elemen aspek wilayah yang diperoleh dengan membandingkannya dengan teori/konsep/standard dan menemukan pola dari aspek wilayah.

c) Dalam membuat generalisasi wilayah dipakai cara mencari tema yang terlihat dalam semua aspek wilayah, atau mencari aspek yang menjadi penentu aspek lain dengan membuat hubungan asosiasi antar aspek-aspek wilayah.

Tabel 1. Strategi Analisis Data dalam Kategorisasi dan Generalisasi Wilayah

Aspek Wilayah	Elemen Aspek Wilayah	Deskripsi Wilayah	Kategorisasi Aspek Wilayah	Generalisasi Wilayah
Kondisi fisik	Kondisi fisik lahan: - Kemampuan lahan - Kondisi pemanfaatan lahan - Kondisi sarana wilayah - Kondisi prasarana wilayah	Strategi *display* data: Menampilkan tabel/grafik/peta/deskripsi data pertumbuhan, data struktur/-komposisi, dan data ciri-ciri	Strategi: perbandingan (teori/konsep/-standar, dan menemukan pola	Strategi: menemukan tema dan membuat hubungan asosiasi
Kondisi Kependudukan	- Jumlah dan perkembangan - Struktur/komposisi umur - Tingkat kesejahteraan penduduk - Tingkat pendidikan Struktur mata pencaharian	Idem	Idem	
Kondisi Sosial Ekonomi	- Tingkat pendapatan Posisi kondisi sosial ekonomi dalam lingkup lebih luas	Idem	Idem	
Kondisi Ekonomi Daerah	- Pendapatan daerah - Produksi daerah - Posisi perekonomian daerah dalam lingkup lebih luas	Idem	Idem	

Strategi analisis data tersebut jika dikaitkan dengan kategori kemampuan berpikir menurut Kizlik (2009) yang telah dijelaskan sebelumnya dapat dirumuskan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Startegi Analisis dan Kemampuan Berpikir

No.	Strategi analisis	Kemampuan berpikir
1.	*Display*	Menyususn informasi (menata dan merepresentasikan)
2.	Kategorisasi aspek wilayah - Perbandingan dengan suatu tolok ukur - Menemukan pola	Menyusun informasi (membandingkan dan mengklasifikasi) Analisis (mengenal pola)
3.	Generalisasi wilayah - menemukan tema - hubungan asosiasi	Mengembangkan (menyimpulkan) Menyatukan (meringkas) Analisis (mengenal keterkaitan hubungan kausal dan ide utama)

Temuan yang pernah diperoleh dari pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas pada mata kuliah Analisa Wilayah di Jurusan Geografi FIS UNP (Ahyuni dan Latif, 2007: 27-54), yaitu berikut ini.

a) Display Data

Dalam tahap *display* data, mahasiswa banyak yang tidak terbiasa menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik. Kesalahan

penyajian umum dalam tabel adalah data yang ditampilkan masih dalam data mentah belum informasi yang bersifat statistik seperti rata-rata atau persentase. Kesalahan dalam pembuatan grafik yang umum adalah visualisasi proporsi grafik yang tidak menggambarkan pola. Kesalahan dan kurangnya kemampuan membuat representasi data dipengaruhi juga oleh kurangnya pemahaman terhadap tujuan dari proses berpikir. Kemampuan membayangkan hasil akhir ternyata sangat membantu mahasiswa dalam membuat representasi data.

b) Kategorisasi Data

Dalam tahap membandingkan dengan berbagai tolok ukur (teori/konsep/standar), mahasiswa tidak terlalu kesulitan dalam membuat klasifikasi berdasarkan perbandingan, tetapi dalam menemukan pola, umumnya mahasiswa mengalami kesulitan. Hal ini terjadi karena *display* data banyak tidak dibuat dengan tepat. Mahasiswa banyak yang tidak tepat dalam merepresentasikan data untuk tujuan membaca pola. Kemampuan mahasiswa dalam membaca pola dari kecenderungan data yang tersusun secara statistik masih perlu ditingkatkan.

c) Generalisasi Wilayah

Dalam proses abstraksi menemukan tema dengan cara menyimpulkan karakteristik yang sama ditemukan dalam semua aspek, umumnya mahasiswa mendapat kesukaran. Hal ini disebabkan untuk menarik tema dibutuhkan *background knowledge* berupa konsep atau teori yang merupakan abstraksi yang lebih tinggi yang bisa merangkum hubungan antar data.

Dalam menemukan tema dengan cara menyatukan informasi, mahasiswa kesulitan dalam menemukan ide pokok dan pendukung sehingga berbagai informasi tidak terlihat sebagai sesuatu yang bisa diringkas dalam suatu pernyataan.

Dalam membuat hubungan asosiasi dalam bentuk hubungan sebab akibat antar aspek wilayah, terlihat bahwa mahasiswa kesulitan mencari titik masuk (*entry point*) dalam menentukan sebab akibat. Hal ini bisa dibantu dengan alat peraga berupa kertas yang bisa digeser-geser untuk menentukan mana yang sebab dan akibat dalam suatu rangkaian. Untuk menyusun hubungan sebab akibat dibutuhkan kemampuan menbuat hipotesis awal dan kemudian dibutuhkan juga verifikasi. Berpikir seperti ini agak menyulitkan karena proses berpikir menjadi tidak hanya linier. Dalam hal ini, proses berpikir akan membutuhkan waktu yang lebih panjang.

PENUTUP

Proses belajar mengajar yang menekankan bagaimana berpikir dihadapkan dengan permasalahan dan berbagai informasi yang harus ditangani perlu untuk dikembangkan untuk mengimbangi proses belajar mengajar yang cenderung berkaitan dengan penguasaan konseptual semata. Proses belajar dengan pendekatan deduktif perlu diimbangi dengan proses belajar induktif. Strategi pembelajaran penerimaan (*reception learning*) perlu diimbangi dengan strategi pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Hal ini untuk mengantisipasi perkembangan zaman informasi yakni pengetahuan spesifik sangat cepat berubah. Oleh karena itu, kaum terdidik perlu menguasai kemampuan berpikir untuk menangani informasi. Pendidikan formal perlu dilihat dalam kerangka pendidikan berkelanjutan (*long life education*).

Dari kasus tugas mahasiswa membuat kategori dan generalisasi pada mata kuliah analisis wilayah di Jurusan Geografi FIS UNP, terlihat bahwa pemahaman terhadap tujuan merupakan langkah awal yang mendukung

kemampuan mahasiswa dalam menangani dan mengolah informasi (menyusun informasi, menganalisis, menyimpulkan, dan menyatukan). Kemampuan menampilkan data secara statistik dengan tepat merupakan hal penting untuk mendukung kemampuan dalam menginterpretasikan informasi lebih lanjut. Kemampuan menganalisis, menyimpulkan, dan menyatukan informasi ternyata memerlukan waktu yang agak panjang dan merupakan proses pengajaran yang perlu dilakukan secara terus-menerus secara bertahap dan diintegrasikan dalam berbagai mata kuliah.

RUJUKAN

Ahyuni dan Latif, K. 2007. *Laporan penelitian tindakan kelas:* Upaya meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membuat kategori dan generalisasi dengan menerapkan strategi analisis data. Padang: Universitas Negeri Padang.

Arikunto, S. 1988. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan.* Jakarta. Bina Aksara.

Cotton, K. 1991. *Teaching thinking skills.* School Improvement Research Series. NW Archives. Regional Educational Laboratory. Sumber: **http://www.nwrel.org/scpd/sirs**

Drost, J. 1999. *Proses pembelajaran sebagai proses pendidikan.* Jakarta: Gramedia

Hamalik, O. 1990. *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan sistem.* Jakarta: Citra Aditya Bakti.

Kiswoyo, S. B. 1994/1995. *Model pembelajaran IPS.* Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi; Proyek Pembinaan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Krathwohl, D. R. 2002. *A Revision of Bloom's taxonomy: An overview: Theory into practice.* Sumber : http://www.nae.eduNAEcaseecomnew.nsfweblinks

Kizlik, B. 2009. *Thinking skills vocabulary and definitions.* Sumber: http://www.adprima.com/thinkskl.htm

Majid, A. 2006. *Perencanaan pembelajaran.* Bandung. Remaja Rosda Karya.

Wiriaatmadja, R. 2006. *Metoda penelitian tindakan kelas.* Bandung. Remaja Rosda Karya.