



EVALUASI EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN GEOGRAFI DENGAN STRATEGI DISCOVERY- INQUIRY BERBANTUAN ALAT PRAKTIKUM PADA MATERI POKOK ATMOSFER DI SMA NEGERI 16 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2009/2010

Ferani Mulianingsih¹

¹Staf Pengajar Jurusan Geografi Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima September 2013
Disetujui Desember 2013
Dipublikasikan Januari 2014

Keywords:
Learning, discovery-inquiry strategy, experiment tools

Abstract

In general, this study aims to obtain objective information about the high school student learning outcomes through learning by discovery-inquiry strategy and expository. The results showed that, the value of the subject matter of atmospheric post-test experimental group 1 with data analysis using statistical test is obtained tcount value (8,186) with a significance level of 5% was obtained ttable (1.70). Value of the subject matter atmospheric post test experimental group 2 with data analysis using statistical test is obtained tcount value (7.981) with a significance level of 5% was obtained ttable (1.70). Because tcount > ttable then stated that there are differences in learning outcomes between discovery-inquiry strategy which helped with laboratory tools with expository learning, and stated that student learning outcomes in experimental group was better (with class mean value of 77.49) than the student learning outcomes in control group (with class mean value of 69.03).

Abstrak

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi obyektif mengenai hasil belajar siswa SMA melalui pembelajaran dengan strategi discovery-inquiry dan pembelajaran ekspositori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, nilai post test materi pokok atmosfer kelompok eksperimen 1 dengan analisis data menggunakan uji statistik diperoleh thitung yaitu (8,186) dengan taraf signifikansi 5% diperoleh ttabel yaitu (1,70). Nilai post test materi pokok atmosfer kelompok eksperimen 2 dengan analisis data menggunakan uji statistik diperoleh thitung yaitu (7,981) dengan taraf signifikansi 5% diperoleh ttabel yaitu (1,70). Karena thitung > ttabel maka dinyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan strategi discovery-inquiry berbantuan alat praktikum dengan pembelajaran ekspositori, dan dinyatakan hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik (dengan nilai rata-rata kelas 77,49) dari pada hasil belajar siswa kelompok kontrol (dengan nilai rata-rata 69,03).

PENDAHULUAN

Standar isi dan standar kelulusan merupakan acuan utama bagi penyusunan satuan pendidikan dalam mengembangkan kurikulum. Kurikulum yang dikembangkan oleh Satuan Pendidikan ini disebut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Hasil wawancara peneliti dengan guru geografi SMA Negeri 16 Semarang pada tanggal 23-26 November 2009, diterangkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran geografi termasuk di dalamnya materi pokok atmosfer. Terbukti dari nilai hasil belajar geografi yang rendah. Aktivitas

siswa terlihat pasif, kurang berani mengemukakan pendapat, akibatnya pemahaman dan kemampuan penalaran siswa terhadap materi menjadi rendah.

Berkaitan dengan standar ketuntasan, pada kenyataannya masih ada siswa yang mengalami masalah dengan hasil belajar. Terlihat dari data ujian tengah semester I mata pelajaran geografi siswa kelas X SMA Negeri 16 Semarang tahun pelajaran 2009/2010, dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 65 dari 254 siswa terdapat 128 siswa atau sebesar 50,39% tidak tuntas. Nilai terendah sebesar 43 dan nilai tertinggi sebesar 80 (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Data Ujian Tengah Semester Kelas X SMA Negeri 16 Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010

No	Kelas	KKM	Nilai		Jumlah Siswa	
			Tertinggi	Terendah	Tuntas	Tidak Tuntas
1	X – 1	65	72	62	18	18
2	X – 2	65	79	53	20	17
3	X – 3	65	76	55	17	19
4	X – 4	65	80	53	19	17
5	X – 5	65	71	29	18	18
6	X – 6	65	77	43	17	19
7	X – 7	65	78	58	17	20
Jumlah					126	128
%					49,61%	50,39%

Sumber: Hasil observasi awal peneliti

Berdasarkan data pada tahun pelajaran 2007/2008, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada materi

pokok atmosfer menggunakan strategi mengajar ekspositori, dimana guru hanya menggunakan ceramah dalam kegiatan

belajar mengajar, dan guru hanya menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa) dalam mengajar. Berdasarkan data hasil belajar pada materi pokok atmosfer siswa kelas X SMA Negeri 16 Semarang tahun

pelajaran 2007/2008, dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 65 dari 146 siswa terdapat 84 siswa atau sebesar 57,53% tidak tuntas (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Data Nilai Materi Pokok Atmosfer Kelas X SMA Negeri 16 Semarang Tahun Pelajaran 2007/2008

No	Kelas	KKM	Nilai		Jumlah Siswa	
			Tertinggi	Terendah	Tuntas	Tidak Tuntas
1	X – 1	65	72	51	15	23
2	X – 2	65	69	44	17	19
3	X – 3	65	70	44	15	22
4	X – 4	65	74	43	15	20
Jumlah					62	84
%					42,47%	57,53%

Sumber: Hasil observasi awal peneliti

Berdasarkan data pada tahun pelajaran 2008/ 2009, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada materi pokok atmosfer menggunakan strategi mengajar yang sama dalam tahun pelajaran 2007/2008, dengan pembelajaran ekspositori, dimana guru hanya menggunakan ceramah dalam kegiatan belajar mengajar, dan hanya

menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa) dalam mengajar. Berdasarkan data hasil belajar pada materi pokok atmosfer siswa kelas X SMA Negeri 16 Semarang tahun pelajaran 2008/2009, dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 65 dari 92 siswa terdapat 67 siswa atau sebesar 72,83% tidak tuntas (lihat Tabel 3).

Tabel 3 Data Nilai Materi Pokok Atmosfer Kelas X SMA Negeri 16 Semarang Tahun Pelajaran 2008/2009

No	Kelas	KKM	Nilai		Jumlah Siswa	
			Tertinggi	Terendah	Tuntas	Tidak Tuntas
1	X – 1	65	72	44	9	22
2	X – 2	65	70	42	9	22
3	X – 3	65	69	51	7	23
Jumlah					25	67
%					27,17%	72,83%

Sumber: Hasil observasi awal peneliti

Tekanan udara, dan analisis data curah hujan. Materi atmosfer tersebut sesuai dengan strategi discovery- inquiry, karena dalam proses belajar mengajar, siswa dilatih untuk aktif, berpikir kreatif, mengkonstruksi pengetahuannya, merancang, mengalami, dan mengembangkan pengalamannya secara mandiri.

Berdasarkan keadaan siswa SMA Negeri 16 Semarang tersebut dan membaca beberapa teori yang relevan, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian di SMA Negeri 16 Semarang dengan mengambil judul “Efektivitas Pembelajaran Geografi Dengan Strategi Discovery-Inquiry Berbantuan Alat Praktikum Pada Materi Pokok Atmosfer di SMA Negeri 16 Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010”.

Penelitian ini bermaksud untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut. a). Apakah pembelajaran geografi dengan strategi discovery- inquiry pada materi pokok atmosfer kelas X SMA Negeri 16 Semarang dapat meningkatkan ketuntasan belajar? b) Adakah perbedaan yang signifikan antara hasil belajar geografi siswa pada pembelajaran geografi dengan materi pokok Atmosfer di kelas X SMA Negeri 16 Semarang dengan strategi discovery-inquiry jika dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori? c)

Seberapa besar kontribusi strategi discovery-inquiry dengan materi pokok atmosfer pada hasil belajar kelas X SMA Negeri 16 Semarang?

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi obyektif mengenai hasil belajar siswa SMA melalui pembelajaran dengan strategi discovery-inquiry dan pembelajaran ekspositori. Secara lebih rinci tujuan penelitian ini adalah: a) Mengkaji tentang hasil belajar geografi dengan strategi discovery-inquiry berbantuan alat praktikum pada materi pokok atmosfer kelas X SMA Negeri 16 Semarang mencapai ketuntasan belajar; b) Mengkaji tentang hasil belajar geografi siswa pada pembelajaran geografi materi pokok atmosfer kelas X SMA Negeri 16 Semarang dengan strategi discovery-inquiry jika dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori; serta c) Mengetahui kontribusi strategi discovery-inquiry materi pokok atmosfer pada hasil belajar kelas X SMA Negeri 16 Semarang.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan strategi discovery-inquiry berbantuan alat praktikum, variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam materi atmosfer.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental Design. Bentuk Quasi Experimental Design yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pretest-Posttest Control Group Design. Jadi, dalam model ini terdapat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana pengambilannya dilakukan secara random. Antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi perlakuan yang berbeda.

Bertitik tolak dari judul yang diajukan, bahan eksperimen dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. 1) Variabel bebas, yaitu variabel bebas atau variabel (X) dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan strategi discovery-inquiry berbantuan alat praktikum, dengan sub variabel: tugas individu analisis data curah hujan menentukan iklim Koppen, Schmidth-Ferguson, dan Oldeman; hasil laporan kunjungan ke BMKG Kota Semarang dan pengamatan di lapangan; dan hasil tes (pretest dan posttest). 2) Variabel terikat, yaitu variabel terikat atau variabel (Y) dalam penelitian ini adalah

hasil belajar siswa dalam materi Atmosfer, dengan sub variabel: nilai tugas individu analisis data curah hujan menentukan iklim Koppen, Schmidth-Ferguson, dan Oldeman; hasil laporan kunjungan ke BMKG Kota Semarang dan pengamatan di lapangan; dan hasil tes (pretest dan posttest).

Penelitian ini mengukur variabel berupa hasil belajar siswa, sehingga metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, dokumentasi, lembar observasi, dan angket. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu hasil belajar pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Metode tes digunakan untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif siswa. Dokumentasi dan lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan dan menilai proses belajar mengajar. Sedangkan angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui faktor non eksperimen siswa dan guru.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian diperoleh menggunakan metode dan alat pengumpulan data sebagai berikut: metode tes, metode dokumentasi, metode observasi, dan metode angket.

Penilaian dengan persen ini digunakan untuk mendeskripsikan aspek afektif dan psikomotorik siswa kelas

eksperimen dan kelas kontrol selama kegiatan belajar mengajar materi atmosfer. Data yang di dapat dari lembar observasi pada materi pokok atmosfer agar dapat dianalisis maka diubah menjadi data kuantitatif. Analisis deskripsi persentase ini, juga digunakan untuk mendeskripsikan tentang angket siswa dan guru. Uji normalitas dan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berangkat dari keadaan yang sama. Uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Statistika yang digunakan adalah uji t. Uji ketuntasan belajar ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol telah mencapai ketuntasan belajar.

HASIL PENELITIAN

Objek dalam penelitian ini adalah SMA Negeri 16 Semarang yang terletak di Jalan Ngadirgo Kelurahan Ngadirgo Kecamatan Mijen Kota Semarang. Batas wilayah Kecamatan Mijen yaitu: sebelah Utara berbatasan Kecamatan Ngaliyan, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Kendal, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Kendal, dan

sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Gunungpati (lihat Lampiran 66 halaman 214). Batas wilayah Kelurahan Ngadirgo yaitu: sebelah Utara berbatasan Kecamatan Ngaliyan, sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Wonoplumbon, sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Wonolopo dan Kelurahan Mijen, dan sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Pesantren. SMA Negeri 16 Semarang terletak pada 701'59" LS dan 110019'21" BT.

Berdasarkan data hasil pretest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa hasil pretest pada materi pokok atmosfer mata pelajaran geografi siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sangat rendah. Rata-rata hasil pretest pada kelompok eksperimen sebesar 52,13 dan rata-rata hasil pretest pada kelompok kontrol sebesar 52,53.

Setelah diadakan treatment pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa hasil posttest pada materi pokok atmosfer mata pelajaran geografi siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol mengalami peningkatan. Rata-rata hasil posttest pada kelompok eksperimen sebesar 79,20 dan rata-rata hasil posttest pada kelompok kontrol sebesar 72,13. Hasil posttest antara

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan meskipun selisihnya kecil yaitu sebesar 7,07. Hal ini dapat dikarenakan oleh kondisi letak sekolah yang berada di antara hutan karet dan hutan jati, sehingga untuk memperoleh sumber belajar melalui media internet masih sangat sulit. Selain faktor letak sekolah yang berada di tengah hutan, faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar ini yaitu kondisi sosial ekonomi siswa dan motivasi berprestasi siswa. Sebagian besar siswa di SMA Negeri 16 Semarang mempunyai keadaan sosial ekonomi yang lemah.

Perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan menggunakan uji t diketahui bahwa $t_{hitung} = 3,783$ dengan α (taraf signifikan/taraf nyata) = 5% dengan dk (derajat kebebasan) = $30 + 30 - 2 = 58$ diperoleh $t_{(0,95)(58)} = 2,00$. Karena t berada pada daerah penolakan H_0 , dan karena kriteria pengujian H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil posttest antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil observasi pada kelompok eksperimen diperoleh data: 97,83% siswa sigap dalam menerima tugas, mengumpulkan tugas, menyelesaikan

tugas, dan mencatat hal-hal yang penting; 99,11% siswa sangat baik dalam partisipasi awal pembelajaran; 91,33% siswa sangat baik dalam partisipasi pada saat proses pembelajaran; dan 94,89% siswa sangat baik dalam partisipasi akhir pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi pada kelompok kontrol diperoleh data: 85,5% siswa sigap dalam menerima tugas, mengumpulkan tugas, menyelesaikan tugas, dan mencatat hal-hal yang penting; 97,67% siswa sangat baik dalam partisipasi awal pembelajaran; 81% siswa baik dalam partisipasi pada saat proses pembelajaran; dan 81% siswa baik dalam partisipasi akhir pembelajaran.

Sejumlah 30 butir soal obyektif yang peneliti susun dalam instrumen tes, dilakukan uji coba instrumen dengan menggunakan 30 siswa SMA Negeri 13

Semarang pada hari Senin 21 Desember 2009, setelah dilakukan analisis, terdapat 4 butir soal obyektif yang tidak valid dan 26 butir soal obyektif yang dinyatakan valid. Dari 26 butir soal tersebut, diambil 25 butir soal obyektif untuk digunakan sebagai soal pretest dan posttest penelitian.

Hasil uji coba instrumen angket sosial ekonomi keluarga dengan jumlah soal 20 butir soal pada taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Sedangkan hasil perhitungan diperoleh r_{pq}

antara – 0,351 sampai dengan 0,785. Kriteria butir angket valid apabila $rpq > rtabel$. Karena nilai $rpq > rtabel$, maka butir angket dapat dikatakan valid. Dari 20 butir angket yang diujikan, diperoleh 17 butir angket yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Sedangkan 3 butir angket yang tidak valid yaitu soal nomor 7, 8, 13. Sebagai tindak lanjutnya, angket yang tidak valid tidak digunakan lagi untuk mengukur faktor non eksperimen kelas sampel.

Hasil uji coba instrumen angket pola asuh orang tua dengan jumlah soal 20 butir soal pada taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $rtabel = 0,361$. Sedangkan hasil perhitungan diperoleh rpq antara – 0,379 sampai dengan 0,579. Kriteria butir angket yang valid apabila $rpq > rtabel$. Karena nilai $rpq > rtabel$, maka butir angket dapat dikatakan valid. Dari 20 butir angket yang diujikan, diperoleh 18 butir angket yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20. Sedangkan 2 butir angket yang tidak valid yaitu soal nomor 10, 18. Sebagai tindak lanjutnya, dengan memberikan peluang pada semua siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2009/2010.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling. Syarat diijinkannya teknik random

sampling adalah apabila semua kelas yang ada dalam populasi mempunyai keadaan awal yang sama, oleh karena itu sebelum menentukan sampel penelitian, diadakan uji homogenitas, uji normalitas, dan uji kesamaan rata-rata keadaan awal populasi.

Data nilai hasil pretest digunakan sebagai data awal dalam penelitian untuk uji homogenitas, uji normalitas, dan uji kesamaan rata-rata keadaan awal populasi. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas, angket yang tidak valid tidak digunakan lagi untuk harga

X^2 hitung sebesar 3,221 dan X^2 tabel mengukur faktor non eksperimen kelas sampel. sebesar 12,59. Karena X^2 tabel $< X^2$ z maka populasi Hasil uji coba instrumen angket motivasi berprestasi dengan jumlah soal 20 butir soal pada taraf signifikansi mempunyai varians yang sama atau homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas, karena 5%, maka diperoleh $rtabel = 0,361$. Sedangkan hasil perhitungan diperoleh rpq antara 0,377 sampai dengan 0,613. Kriteria butir angket yang valid apabila $rpq > rtabel$. Karena nilai $rpq > rtabel$, maka butir angket dapat dikatakan valid.

Tahap pengambilan sampel ini dilakukan pretest terhadap subyek penelitian untuk melihat kondisi awal populasi penelitian. Jumlah populasi

penelitian yaitu terdiri dari 254 siswa, maka dalam penelitian ini diperlukan sampel atau perwakilan populasi, guna memperoleh hasil penelitian yang maksimal, karena penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pertimbangan untuk mendapatkan perwakilan dari populasi yang baik, maka dilakukan pengambilan sampel hitung X tabel maka populasi penelitian berdistribusi normal.

Uji kesamaan rata-rata nilai pretest menggunakan analisis varians (anava). Uji kesamaan rata-rata nilai pretest digunakan untuk mengetahui kesamaan keadaan awal populasi. Berdasarkan perhitungan uji kesamaan rata-rata nilai pretest diperoleh hasil $F_{hitung}=0,566$ dan $F_{tabel}=2,14$. Karena $F_{hitung}<F_{tabel}$ maka dari ketujuh kelas anggota populasi penelitian tidak ada perbedaan rata-rata hasil pretest.

Setelah diketahui bahwa populasi penelitian mempunyai keadaan awal yang sama, maka peneliti mengacak 7 (tujuh) kelas populasi untuk diambil 2 (kelas) sebagai sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X-2 dan X-6. Masing-masing kelas sampel tersebut hanya diambil 30 siswa. Kelas X-6 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelompok eksperimen. Kelas X-2 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelompok kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan sebagai berikut. 1) Terdapat keefektifan pengajaran discovery-inquiry berbantuan alat praktikum pada materi pokok atmosfer terhadap hasil belajar siswa kelas X semester genap SMA Negeri 16 Semarang tahun pelajaran 2009/2010, hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai posttest. Setelah diadakan treatment pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa hasil posttest pada materi pokok atmosfer mata pelajaran geografi siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol mengalami peningkatan. Rata-rata hasil posttest pada kelompok eksperimen sebesar 77,65 dan rata-rata hasil posttest pada kelompok kontrol sebesar 69,03. 2) Pengajaran discovery-inquiry berbantuan alat praktikum pada materi pokok atmosfer mempunyai kontribusi yang positif terhadap hasil belajar siswa, karena dalam proses pembelajaran siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Saran, Guru hendaknya menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual pada proses pembelajaran, dan

mampu memanfaatkan fasilitas dan alam sekitar sebagai sumber belajar. Bagi siswa hendaknya lebih memaksimalkan pemanfaatan sumber belajar Geografi baik di perpustakaan sekolah maupun menggunakan media lain. Hal ini sebagai bahan penunjang materi Geografi selain dari guru, yang nantinya diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan wawasan dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, siswa pada kelompok eksperimen dengan strategi discovery-inquiry berbantuan alat praktikum mempunyai nilai hasil belajar yang tinggi dan mencapai ketuntasan. Bagi sekolah, apabila dimungkinkan hendaknya:

- (1) Menambah fasilitas untuk semua mata pelajaran. Upaya perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat melalui pemanfaatan alat praktikum yang sesuai dengan materi pokok tertentu dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- (2) Adanya perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- (3) Melaksanakan variasi strategi pembelajaran misalnya dengan menggunakan strategi discovery-inquiry berbantuan alat praktikum yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa maupun strategi pembelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Arif Taufiq Dani. 2009. Keefektifan Metode SQ3R untuk Meningkatkan Motivasi Membaca Siswa SMP Negeri 4 Ungaran Tahun Pelajaran 2008/2009. Universitas Negeri Semarang. *Tesis*.
- Apriyanto, Heri. 2009. *Pengaruh Penggunaan Metode Discovery-Inquiry terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa di SMA Ditinjau dari Kemampuan Afektif Siswa*. <http://digilib.usm.ac.id>.
- Budiningsih, C. A. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dahar, R. W. 1996. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dewanto. 2007. *Seminar Pendidikan*. Philipina: Cebu.
- Dewanto. 2005. *Tinjauan Filosofis dan Praktis Metodologi Penelitian*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Dewanto dan Tarmuji Tarsis. 2003. *Metode Statistika*. Yogyakarta: Liberty.
- Dewanto. 1994. *Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Lubis, K.M. 2013. Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Hidrosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Melalui Tindakan Guru Inovatif Pada Kelas X Di SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Geografi* 9 (2): 118-131.
- Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Martensi, K. Dj. Mungin Eddy Wibowo. 1980. *Identifikasi Kesulitan Belajar*. Semarang: FIP-IKIP.
- Panggabean, Y, dkk. 2007. Strategi, Model dan *Evaluasi Pembelajaran Kurikulum 2006*. Bandung: Bina Media.
- Pujiastuti, Pratiwi. 2003. Pengaruh Pembelajaran IPA- Biologi dengan Menggunakan Metode Diskoveri-Inkuiri terhadap Kemampuan Analisis dan Sintesis. *Jurnal Penelitian Kependidikan*. Vol. 13, No. 2.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.