

PENGARUH PENERAPAN BELAJAR MANDIRI PADA MATERI EKOSISTEM TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA SMA DI KOTA METRO

Anak Agung Oka

Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro

Abstract: The objective of this research was to know the effect of alone learning to the critical thinking skill and problem solving ability in SMA Teladan 1 Metro. This research applied quasy experimental with non-equivalent control group design. The population of this research is allow students of class X SMA Teladan 1 Metro on academic year 2009/2010. The samples of this research were class XA as experimental (alone learning) and class XB as control (conventional). The instrument of this research namely critical thinking and problem solving test. This research data are quantitative data consisted by score capacity critical thinking and problem solving ability to river ecosystem, collected on 15 january until 12 Juni 2010. Data were analysed by bilinear covariant statistical analysis (Ancova), continued with LSD test. The result of this research indicated that there were an effect of alone learning strategy toward the critical thinking skill and problem solving ability. Student with alone learning strategy having critical thinking higher 80,111% than conventional learning. Beside, student with alone learning strategy having 11,124% higher than convensional learning. Based on this research, the researcher suggest to the teacher that this strategy can implemented in biology learning.

Kata Kunci: *Belajar Mandiri, Keterampilan Berpikir Kritis, Kemampuan Memecahkan Masalah.*

Pendidikan nasional bertujuan untuk menjadikan manusia Indonesia yang beriman, bertakwa, cerdas, berbudi pekerti luhur, dapat membangun dirinya sendiri serta bersama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa. Lebih lanjut visi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia yaitu bahwa pendidikan nasional ditujukan untuk membangun manusia Indonesia yang cerdas dan kompetitif. Sejalan dengan hal tersebut di atas, maka pemerintah senantiasa berusaha melakukan penyempurnaan kurikulum secara periodik. Sampailah pada akhirnya dunia pendidikan kita menerapkan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2006 yang dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

(KTSP) yang secara resmi mulai berlaku pada tahun pelajaran 2006/2007. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah diujicobakan sebelumnya.

Penerapan kurikulum 2006 (KTSP) menuntut aktivasi dan partisipasi para siswa yang lebih banyak dalam proses pembelajaran, struktur kurikulum tingkat satuan pendidikan berbeda dari kurikulum sebelumnya. KTSP dirancang sedemikian rupa, sehingga tidak ada lagi jam efektif yang begitu mencolok banyaknya. Kurikulum sebelumnya, sebagian mata pelajaran memiliki waktu yang banyak, sebagian mata pelajaran yang lain memiliki waktu

sedikit dengan alasan urgen dan padatnya materi.

Penekanan KTSP bukan mengejar target materi tetapi memaksimalkan proses dalam pembelajaran dan mengembangkan kompetensi siswa, apalah arti bila materi tercapai dengan proses yang tidak maksimal, akan membuahkan hasil belajar (*out put*) yang berkualitas. Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh UNESCO yang mengemukakan bahwa belajar diarahkan kepada empat dimensi, yaitu: *Learning to know* (berpengetahuan), *Learning to do* (berbuat/bekerja), *Learning to be* (menjadi diri sendiri), *Learning to live together* (hidup bermasyarakat). Oleh sebab itu, para siswa harus melakukan kegiatan belajar terstruktur secara mandiri (sendiri atau dalam kelompok) serta mempelajari mata pelajaran secara mandiri. Kedua kegiatan belajar ini dilakukan tanpa kehadiran guru secara fisik, namun guru tetap diharapkan memberikan bimbingan belajar bagi siswa dalam melakukan kegiatan tersebut.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dewasa ini khususnya perkembangan teknologi internet telah turut mengubah paradigma terhadap pembelajaran. Ciri teknologi internet yang selalu dapat diakses kapan saja, dimana saja, multiuser, serta menawarkan segala kemudahannya telah menjadikan internet suatu media yang sangat tepat untuk menunjang kegiatan belajar mandiri.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, mata pelajaran Biologi dikembangkan melalui berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Permasalahan yang timbul adalah siswa

kurang mampu belajar secara mandiri padahal secara teoritis pada jenjang SMA diharapkan siswa telah dapat belajar secara mandiri. Siswa juga memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik karena mereka diajar dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dengan metode ceramah yang cenderung *teacher centered*. Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*), siswa akan berusaha menkonstruksi sendiri pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi (Permendiknas No. 22 Th. 2006). Salah satu pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui belajar mandiri.

Brookfield (1984), Knowles (1975), Kozma, Belle, Williams (1978) mendefinisikan belajar mandiri adalah upaya individu secara otonomi untuk mencapai kemampuan akademis. Namun demikian Skinner mengatakan bahwa belajar individual bukan belajar mandiri, akan tetapi sistem belajar individual merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan proses belajar mandiri peserta didik. Belajar mandiri adalah belajar yang dilakukan oleh siswa secara bebas menentukan tujuan belajarnya, strategi belajarnya, menggunakan sumber-sumber belajar yang dipilihnya, membuat keputusan akademik, dan melakukan kegiatan-kegiatan untuk tercapainya tujuan belajarnya (Brookfield, 1984 dalam Paulina Panen, 1997, 5 – 4).

Belajar mandiri membutuhkan motivasi, keuletan, keseriusan, kedisiplinan, tanggung jawab, kemauan, dan keinginan tahanan untuk berkembang dan maju dalam pengetahuan. Banyak informasi-informasi lain yang tidak tersosialisasi oleh guru dan dosen di

kelas diakibatkan oleh keterbatasan sumber, pengetahuan, dan pengalaman. Alvin Tofler mengatakan "Siapa yang banyak menguasai informasi, maka dialah yang menguasai dunia". Demikian juga Wahyu yang pertama diterima Rasulullah SAW. Adalah "Iqra", perintah untuk membaca, membaca tentang ayat-ayat Allah (kekuasaan Allah). Belajar mandiri artinya belajar yang bebas menentukan arah, rencana, sumber, dan keputusan untuk mencapai tujuan akademik bukan bebas dari aturan-aturan keagamaan, aturan-aturan Negara, aturan-aturan adat atau masyarakat.

Whitehead (dalam Arifin, 2003) menyatakan bahwa hasil yang nyata dalam pendidikan adalah proses berpikir yang diperoleh melalui pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu. Selanjutnya, untuk dapat mengikuti perubahan yang cepat saat ini, siswa tidak hanya perlu memiliki keterampilan proses, tetapi perlu memiliki *self-guided inquiry*, yaitu suatu kemampuan berpikir kritis yang penting ditekankan dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Berpikir kritis telah lama menjadi tujuan pokok dalam pendidikan sejak 1942. Penelitian dan berbagai pendapat tentang hal ini, telah menjadi topik pembicaraan dalam sepuluh terakhir ini. (Patrick, 2000:1). Definisi berpikir kritis banyak dikemukakan oleh para ahli.

Menurut Halpen (1996), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran-sasaran bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam

rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi-mempertimbangkan kesimpulan yang akan diambil manakala menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga bisa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang dituju. Pendapat senada dikemukakan Anggelo (1995:6), berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi.

Penekanan kepada proses dan tahapan berpikir dilontarkan oleh Scriven, berpikir kritis yaitu proses intelektual yang aktif dan penuh dengan keterampilan dalam membuat pengertian atau konsep, mengaplikasikan, menganalisis, membuat sintesis dan mengevaluasi. Semua kegiatan tersebut berdasarkan hasil observasi, pengalaman, pemikiran, pertimbangan, dan komunikasi yang akan membimbing dalam menentukan sikap dan tindakan (Walker, 2001:1). Pernyataan tersebut ditegaskan oleh Anggelo (1995:6), bahwa berpikir kritis harus memenuhi karakteristik kegiatan berpikir yang meliputi: analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. Berpikir yang ditampilkan dalam berpikir kritis sangat tertib dan sistematis. Ketertibanan berpikir dalam berpikir kritis diungkapkan MCC General Education Initiatives. Menurutnuya, berpikir kritis ialah sebuah proses yang menekankan

kepada sikap penentuan keputusan yang sementara, memberdayakan logika yang berdasarkan inkuiri dan pemecahan masalah yang menjadi dasar dalam menilai sebuah perbuatan atau pengambilan keputusan.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu (quasi) non-equevalent control group design yang secara procedural mengikuti pola seperti ditunjukkan dalam Table 1.

Tabel 1. Prosedur eksperimen *non-equivalent control group design*.

Kelompok 1	<u>O₁</u>	<u>X₁</u>	<u>O₂</u>
Kelompok 2	<u>O₃</u>	<u>X</u>	<u>O₄</u>

Keterangan:

O_{1,3} = *pretest*;

O_{2,4} = *posttest*;

X₁ = Pembelajaran Mandiri

X₂ = Pembelajaran Konvensional

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Teladan 1 Metro Tahun Pelajaran 2009/2010. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XA sebagai kelas eksperimen dan Kelas XB sebagai kelas kontrol. Jumlah kelas XA sebanyak 36 siswa dan siswa kelas XB berjumlah 35 siswa.

Variabel-variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran dengan 2 dimensi, yaitu pembelajaran berbasis belajar mandiri dan pembelajaran konvensional. Variabel terikat adalah hasil belajar yang meliputi 2 dimensi, yaitu: 1) kemampuan berpikir kritis, dan 2) kemampuan memecahkan masalah.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini meliputi: 1) tes hasil belajar (kemampuan berpikir kritis), dan kemampuan memecahkan masalah.

Jenis Data dan Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan pada semester genap tahun pelajaran 2009/2010. Data penelitian ini berupa: a) Skor kemampuan berpikir kritis, dan b) Kemampuan memecahkan masalah.

Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian yang menyangkut penerapan belajar mandiri pada materi tentang ekosistem dan pengaruhnya terhadap hasil belajar (kemampuan berpikir kritis), dan kemampuan memecahkan masalah dianalisis menggunakan Analisis Covarian (ANCOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda LSD (Sujana, 1997). Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas menggunakan *Leven's Test of Equality of Error Variances* (Sujana, 1997). Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL

Dalam penelitian ini terdapat dua macam data, yakni kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah. Data diperoleh berdasarkan hasil penilaian pretes dan postes dengan menggunakan tes tertulis dan jawaban uraian dengan memakai pola *open-ended assessment*. Penilaian kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mengacu pada rubric hasil belajar, yang diadaptasi dari Aryana (2004) dan Hart

(1994). Skor hasil tes setelah ditransformasi, skor yang diperoleh siswa antara 0 – 100.

Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis

Skor kemampuan berpikir kritis siswa pada materi tentang ekosistem yang diukur dengan tes, pada pretes diperoleh hasil bahwa rerata skor kemampuan memecahkan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas control adalah 72,50 dan 75,60. Rerata skor siswa pada akhir pembelajaran, untuk kelas eksperimen adalah 88,60 dan kelas control adalah 79,50.

Kemampuan Memecahkan Masalah

Pada skor kemampuan memecahkan masalah diperoleh hasil bahwa rerata skor kemampuan memecahkan masalah kelas eksperimen dan kelas control sebelum pembelajaran adalah 48,35 dan 49,20. Nilai rerata skor kemampuan memecahkan masalah siswa pada akhir pembelajaran, untuk kelas eksperimen adalah 79,60 dan kelas control adalah 65,40.

Pengujian Hipotesis

Hasil uji hipotesis pengaruh strategi pembelajaran belajar mandiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada materi tentang ekosistem dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada variabel strategi pembelajaran belajar mandiri diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 525,115 dengan nilai signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Dengan demikian maka hipotesis yang menyatakan tidak pengaruh strategi pembelajaran belajar mandiri terhadap kemampuan berpikir kritis ditolak dan hipotesis penelitian diterima yang berarti ada pengaruh strategi pembelajaran belajar mandiri terhadap kemampuan berpikir kritis. Hasil uji lanjut dengan LSD terlihat bahwa kemampuan berpikir

kritis kelas eksperimen berbeda nyata dengan kelas kontrol yaitu rerata terkoreksi kedua eksperimen sebesar 65,665 dan kelas kontrol 36,458. Berdasarkan perbandingan rerata terkoreksi, kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis 80,111% lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hasil uji hipotesis kemampuan memecahkan masalah pada variabel strategi belajar mandiri diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 28,885 dengan nilai signifikansi 0,000 (kurang dari 0,05). Dengan demikian hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh belajar mandiri terhadap kemampuan memecahkan masalah ditolak dan hipotesis penelitian diterima yang berarti ada pengaruh strategi belajar mandiri terhadap kemampuan memecahkan masalah. Hasil uji lanjut dengan LSD terlihat bahwa rerata terkoreksi kemampuan memecahkan masalah kelas eksperimen berbeda nyata dengan kelas kontrol yaitu rerata terkoreksi kelas eksperimen 88,525 dan kelas kontrol sebesar 79,663. Berdasarkan perbandingan rerata terkoreksi, kelas eksperimen memiliki kemampuan memecahkan masalah 11,124% lebih tinggi daripada kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Pengaruh Belajar Mandiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian, diperoleh bahwa belajar mandiri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang difasilitasi belajar mandiri dengan konvensional. Temuan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut. Kemampuan berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan siswa

dalam melakukan proses intelektual yang aktif dan penuh dengan keterampilan dalam membuat pengertian atau konsep, mengaplikasikan, menganalisis, membuat sintesis dan mengevaluasi. Semua kegiatan tersebut berdasarkan hasil observasi, pengalaman, pemikiran, pertimbangan, dan komunikasi yang akan membimbing dalam menentuika sikap dan tindakan.

Anggelo (1995:6), bahwa berpikir kritis harus memenuhi karekeristik kegiatan berpikir yang meliputi: analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. Berpikir yang ditampilkan dalam berpikir kritis sangat tertib dan sistematis. Ketertibaban berpikir dalam berpikir kritis diungkapkan MCC General Education Iniatives. Menurutnuya, berpikir kritis ialah sebuah proses yang menekankan kepada sikap penentuan keputusan yang sementara, memberdayakan logika yang berdasarkan inkuiri dan pemecahkan masalah yang menjadi dasar dalam menilai sebuah perbuatan atau pengambilan keputusan.

Berpikir kritis merupakan proses dan kemampuan yang terlibat dalam membuat keputusan secara rasional tentang apa yang harus dilakukan. Dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, seseorang akan dapat memberikan rekomendasi yang baik untuk melakukan suatu tindakan. Esensi berpikir kritis adalah suatu sikap yang digunakan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu (Ennis , 1996).

Berpikir kritis juga dapat menumbuhkan ketekunan, disiplin diri dan berlatih penuh, meliputi aktivitas mental seperti: 1) memberikan penjelasan sederhana; 2) membangun keterampilan dasar; 3) menarik kesimpulan; 4) membuat penjelasan lebih lanjut; 5) mengatur taktik dan

strategi (Ennis, 1991). Ennis (1985) berpikir kritis yaitu mampu memberikan alasan, berpikir secara reflektif dan focus berdasarkan penalaran untuk memperoleh pengetahuan, menilai dan memutuskan apa yang akan dilakukan atau apa yang diyakini, terdapat dua belas indicator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima kelompok keterampilan berpikir. Kedua belas indicator berpikir tersebut dirinci lebih lanjut menjadi keterampilan berpikir yang lebih spesifik yang sesuai untuk pembelajaran IPA (Liliasari, dkk. 1996).

Lebih lanjut Menurut Ennis (1991) berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Ini dimaksudkan sewaktu menerima informasi, otak berpikir untuk menganalisis dan mengevaluasi argumen, melakukan pencarian, dan bila diperlukan akan menangguhkan keputusan sampai ia yakin bahwa informasi itu sesuai dengan penalarannya dan didukung oleh bukti atau informasi lainnya.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang merupakan perpaduan antara kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Belajar mandiri adalah cara belajar aktif dan partisipatif untuk mengembangkan diri masing-masing individu yang tidak terikat dengan kehadiran guru, dosen, pertemuan tatap muka di kelas, kehadiran teman sekolah. Belajar mandiri merupakan belajar dalam mengembangkan diri, keterampilan dengan cara tersendiri. Peran guru dan dosen sebagai fasilitator dan konsultan sebagaimana yang diamanatkan dalam KTSP. Guru bukanlah satu-satunya sumber ilmu, dan dapat mempergunakan apa sumber dan media untuk belajar.

Belajar mandiri membutuhkan motivasi, keuletan, keseriusan, kedisiplinan, tanggung jawab, kemauan, dan keingin tahaun untuk berkembang dan maju dalam pengetahuan. Banyak informasi-informasi lain yang tidak tersosialisasi oleh guru dan dosen di kelas diakibatkan oleh keterbatasan sumber, pengetahuan, dan pengalaman. Alvin Tofler mengatakan “Siapa yang banyak menguasai informasi, maka dialah yang menguasai dunia’. Demikian juga Wahyu yang pertama diterima Rasuluallah SAW. Adalah “Iqra”, perintah untuk membaca, membaca tentang ayat-ayat Allah (kekuasaan Allah).

Belajar mandiri artinya belajar yang bebas menentukan arah, rencana, sumber, dan keputusan untuk mencapai tujuan akademik bukan bebas dari aturan-aturan keagamaan, aturan-aturan Negara, aturan-aturan adat atau masyarakat.

Betapa besar manfaat belajar mandiri belumlah banyak dirasa oleh peserta didik, karena belajar mandiri ini belum tersosialisasikan di kalangan peserta didik, budaya belajar mandiri belum begitu berkembang di kalangan para siswa di Indonesia, mereka masih beranggapan bahwa guru satu-satunya sumber ilmu, akan tetapi sebagian mereka yang berhasil dalam belajar karena memanfaatkan belajar mandiri atau belajar yang tidak terfokus kepada kehadiran sang guru, tatap muka di kelas, dan kehadiran teman, indicator ini dapat kita lihat pemberdayaan perpustakaan sekolah, dimana perpustakaan sekolah dikunjungi oleh siswa tertentu, bahkan ditemui di sebagian sekolah perpustakaan berdebu dan kelihatan tidak terurus.

Belajar tatap muka di kelas belumlah cukup untuk menciptakan siswa cerdas dan terampil tanpa

dibarengi dengan belajar terstruktur dan belajar mandiri, belajar terstruktur berbeda dengan belajar mandiri, belajar terstruktur adalah para siswa belajar sesuai dengan tujuan, rencana, bahan, dan sumber yang ditentukan oleh guru. Para guru harus memberikan dorongan kepada siswa-siswa untuk belajar mandiri, dan menghindari pemberian materi otokratis yang akan menciptakan siswa pasif dan menerima saja atau *rote learning* (belajar hafalan). Belajar seperti ini sulit mengembangkan kemampuan siswa, para siswa kurang mandiri, kurang percaya diri, dan kurang bertanggung jawab.

Ilmu pengetahuan bias didapatkan melalui sumber-sumber, tempat, sarana, peristiwa yang berbeda-beda pula, manusia banyak belajar dan dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya, mungkin seseorang bias saja belajar dengan sebatag rambut di depan rumahnya tatkala ia berproses menuju buah, dimulai dari bakal bunga, bunga, putik, buah, matang, dan dinikmati oleh manusia. Proses ini dilalui secara bertahap dan tidak saling melangkahi tahapannya. Demikian juga dengan manusia berproses dalam hidup, pekerjaan, karir, dan sebagainya.

Temuan penelitian ini didukung oleh Yamin (2008) yang mengemukakan bahwa belajar mandiri memiliki manfaat yang banyak terhadap kemampuan kognisi, afeksi, dan psikomotorik siswa, yang dapat dirinci sebagai berikut:

- Memupuk tanggung jawab
- Meningkatkan keterampilan
- Memecahkan masalah
- Mengambil keputusan
- Berfikir kreatif
- Berfikir kritis
- Percaya diri yang kuat
- Menjadi guru bagi dirinya sendiri.

Disamping itu manfaat belajar mandiri akan semakin terasa bila para siswa dan mahasiswa menelusuri literatur, penelitian, analisis, dan pemecahan masalah. Pengalaman yang mereka peroleh semakin kompleks dan wawasan mereka semakin luas, dan menjadi semakin kaya dengan ilmu pengetahuan. Apalagi bila mereka belajar mandiri dalam kelompok, di sini mereka belajar kerjasama, kepemimpinan, dan pengambilan keputusan.

Carl R. Rogers seorang ahli psikoterapi mengemukakan suatu cara mendidik yang perlu mendapat perhatian kita sebagai guru dan pendidik. Siswa-siswa tidak hanya secara bebas, artinya tanpa dipaksa menyelesaikan tugas-tugas dalam waktu tertentu akan tetapi juga belajar membebaskan dirinya untuk menjadi manusia yang berani memilih sendiri apa yang dilakukannya dengan penuh tanggung jawab.

Pengaruh Belajar Mandiri terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan kemampuan memecahkan masalah antara siswa yang difasilitasi belajar mandiri dengan konvensional. Siswa yang difasilitasi belajar mandiri menampilkan kemampuan memecahkan masalah lebih baik dibanding siswa yang difasilitasi pembelajaran konvensional. Kemampuan memecahkan masalah muncul dalam bentuk kemampuan memahami masalah, menganalisis masalah dan memecahkan masalah yang diberikan kepadanya.

Temuan penelitian ini didukung oleh Brookfield (1984), Knowles (1975), Kozma, Belle, Williams (1978) mendefinisikan belajar mandiri adalah upaya individu secara otonomi untuk mencapai kemampuan akademis. Namun

demikian Skinner mengatakan bahwa belajar individual bukan belajar mandiri, akan tetapi system belajar individual merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan proses belajar mandiri peserta didik.

Belajar mandiri adalah belajar yang dilakukan oleh siswa secara bebas menentukan tujuan belajarnya, strategi belajarnya, menggunakan sumber-sumber belajar yang dipilihnya, membuat keputusan akademik, dan melakukan kegiatan-kegiatan untuk tercapainya tujuan belajarnya (Brookfield, 1984 dalam Paulina Panen, 1997, 5 – 4).

Belajar mandiri adalah cara belajar aktif dan partisipatif untuk mengembangkan diri masing-masing individu yang tidak terikat dengan kehadiran guru, dosen, pertemuan tatap muka di kelas, kehadiran teman sekolah. Belajar mandiri merupakan belajar dalam mengembangkan diri, keterampilan dengan cara tersendiri. Peran guru dan dosen sebagai fasilitator dan konsultan sebagaimana yang diamanatkan dalam KTSP. Guru bukanlah satu-satunya sumber ilmu, dan dapat mempergunakan apa sumber dan media untuk belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut: 1) Ada pengaruh penerapan strategi belajar mandiri terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMA Teladan 1 Metro. Siswa yang difasilitasi dengan strategi belajar mandiri memiliki kemampuan kemampuan berpikir kritis lebih tinggi 80,111% dari peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional. 2) Ada pengaruh

penerapan belajar mandiri terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa SMA Teladan 1 Metro. Siswa yang difasilitasi pembelajaran dengan strategi belajar mandiri memiliki kemampuan memecahkan masalah lebih tinggi 11,124% daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan pemaparan data, temuan penelitian dan pembahasan maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: (1) Hasil penelitian menunjukkan bahwa belajar mandiri terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah sehingga direkomendasikan diterapkan oleh guru dalam pembelajaran biologi, (2) Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis hendaknya guru memilih strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif memperoleh pengetahuannya sendiri, (3) Untuk meningkatkan pemberdayaan siswa terhadap ekosistem, guru dalam mendesain pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi antara teman kelompok maupun kelompok lain dalam memecahkan masalah lingkungan hidup.

DAFTAR RUJUKAN

- Depdikbud (1999). *Penelitian tindakan. Action research*. Jakarta: Depdikbud, Ditjend Dikdasmen. Dikmenum.
- Enoh, Mochamad. (2004). *Jurnal Ilmu Pendidikan, II* : 1 Halaman 22 – 28
- Funk, James H. dkk (1985). *Learning Science Process Skills*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Hamalik, Omar.1985. *Metodologi dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Liliasari (1996). *Pengembangan Model-Model Pembelajaran Materi Subjek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Konseptual Tingkat Tinggi Calon Guru IPA*. Laporan Penelitian FPMIPA UPI. Tidak Dipublikasikan.
- Liliasari (2001). *Pengembangan Model Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Strategi Kognitif Mahasiswa Calon Guru dalam Menerapkan Berpikir Konseptual Tinggi*. Penelitian, Jakarta: Dikti, Penelitian HB IX.
- Mariana, I Made Alit. (1999). *Hakikat Pendidikan Science and Society dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta: Depdikbud.
- Marsudi. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Metro.
- Mulyo, Karso (2009). *Membangun Karakter Bangsa Melalui Pembelajaran Kontekstual*. Permanent Link tersedia secara online diakses tanggal 23 November 2009.
- Sujana. 1997. *Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Jakarta: Kanisius.
- Wiersma. (1995). *Research Methods in Education: An Introduction*.Nedham Height: Allyn dan Bacon.
- Yulaelawati, Ella. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran; Filosofi teori dan Aplikasi*. Bandung: Pakar Raya.