

KEEFEKTIFAN PENDEKATAN *INQUIRY BASED LEARNING* UNTUK PENINGKATAN KARAKTER SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN FISIKA

Mundilarto

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

email: mundilarto@uny.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pendekatan *inquiry based learning* untuk meningkatkan karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerja sama siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X dan kelas XI jurusan IPA di SMA Negeri 1 Godean dan SMA Negeri 1 Ngaglik. Teknik pengambilan sampel di SMA Negeri 1 Godean dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, sedangkan di SMA Negeri 1 Ngaglik dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh dengan menggunakan angket untuk setiap karakter. Angket yang digunakan bersifat tertutup. Pengukuran didasarkan pada skor yang diperoleh siswa berdasarkan isian angket. Teknik analisis data menggunakan *standard gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *inquiry based learning* lebih efektif daripada pendekatan konvensional untuk meningkatkan karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerja sama siswa dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci: *inquiry based learning, karakter, disiplin, kreatif, percaya diri, kerja sama*

THE EFFECTIVENESS OF THE INQUIRY-BASED LEARNING APPROACH TO IMPROVE SMA STUDENTS' CHARACTER IN PHYSICS TEACHING

Abstract: This study was aimed to find out the effectiveness of using the inquiry-based learning approach to improve students' character in physics teaching i.e. discipline, creativity, confidence, and cooperation. This research used the quasi experimental method. The population was all of X and XI grades of science students of SMA Negeri 1 Godean and SMA Negeri 1 Ngaglik. The sample of SMA Negeri 1 Godean was taken using the cluster random sampling technique while the sample in SMA Negeri 1 Ngaglik was taken using the purposive sampling technique. The data, collected by using a closed-ended questionnaire, were analyzed by the standard gain method. The findings showed that the inquiry-based learning approach was more effective than the conventional approach to improve students' character in physics teaching i.e. discipline, creativity, confidence, and cooperation.

Keywords: *inquiry-based learning, character, discipline, creativity, confidence, cooperation*

PENDAHULUAN

Fisika sebagai ilmu dasar memiliki karakteristik yang mencakup bangun ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat, dan teori serta metodologi keilmuan. Objek telaah fisika adalah berupa benda-benda dan peristiwa-peristiwa alam dengan menggunakan prosedur baku yang biasa disebut metode atau proses ilmiah.

Belajar fisika tidak cukup hanya dengan menghafalkan teori, hukum, postulat, dan rumus-rumus. Belajar fisika bertujuan untuk men-

didik dan melatih siswa agar dapat mengembangkan kompetensi observasi, eksperimen, serta berpikir dan bersikap ilmiah. Kompetensi observasi dan eksperimentasi ini lebih ditekankan pada melatih berpikir eksperimental yang mencakup tata laksana percobaan dengan mengenal peralatan yang digunakan dalam pengukuran, baik di dalam laboratorium maupun di alam sekitar kehidupan siswa.

Sebagian besar guru masih menyampaikan materi pelajaran fisika menggunakan pendekatan konvensional. Pembelajaran dengan

pendekatan konvensional mengakibatkan kurangnya partisipasi siswa. Siswa menjadi pasif, kurang inisiatif di kelas, dan kurang kreatif dalam berpikir. Pembelajaran fisika membutuhkan pendidik yang tidak hanya memberi informasi searah, melainkan lebih ke multi arah karena akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran.

John Dewey (1859-1952) seorang filsuf, teoretikus, dan reformator pendidikan, serta kritikus sosial yang sangat berpengaruh pada awal sampai dengan pertengahan abad XX menyebutkan bahwa semua pendidikan sejati berlangsung melalui pengalaman. Namun, juga diingatkan bahwa tidak setiap pengalaman bersifat mendidik (*edukatif*) karena sebagian pengalaman bersifat tidak mendidik (*mis-edukatif*). Pengalaman yang bersifat mendidik adalah pengalaman yang dapat mendorong pertumbuhan bagi pengalaman-pengalaman selanjutnya, sedangkan pengalaman yang tidak mendidik adalah pengalaman yang menghambat atau menghalangi pertumbuhan pengalaman selanjutnya. Begitu pentingnya pengalaman di dalam proses pendidikan, berikut ungkapan kuno yang menyatakan bahwa: "*Tell me and I forget, show me and I remember, involve me and I understand.*"

Namun demikian, proses pembelajaran fisika sebaiknya tidak selalu disampaikan hanya dengan satu pendekatan yang sama. Salah satu pendekatan yang membuat siswa berpikir kritis adalah *inquiry base learning* (IBL). Pendekatan IBL didasarkan pada filosofi John Dewey bahwa pembelajaran dimulai dengan menciptakan rasa ingin tahu yang tinggi dari siswa. Pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan *inquiry based learning* akan melibatkan siswa secara aktif dengan objek konkret, memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok, mendorong siswa untuk menggunakan keterampilan pengamatan, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, dan berpartisipasi menyelesaikan tugas-tugas yang menantang.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah mengeluarkan kebijakan untuk mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam kurikulum, mulai dari jenjang pra seko-

lah, pendidikan dasar, pendidikan menengah baik pada jalur pendidikan formal maupun non formal, hingga perguruan tinggi. Pendidikan karakter diungkapkan oleh mendiknas sebagaimana yang dimuat dalam situs *antaranews.com* (15/5/2010) bahwa pendidikan karakter menjadi suatu keharusan karena pendidikan tidak hanya menjadikan siswa menjadi cerdas melainkan mempunyai budi pekerti dan sopan santun sehingga keberadaannya sebagai anggota masyarakat menjadi bermakna baik bagi dirinya maupun orang lain. Untuk itu, mengingat saat ini banyak siswa lebih mementingkan prestasi hasil belajar tanpa memperhatikan karakter dan watak yang telah terbentuk. Semaraknya para siswa menyontek demi memperoleh nilai bagus, tidak punya sopan santun, suka tawuran, suka membolos sekolah, dan kebut-kebutan di jalan raya menjadi dasar perlunya pendidikan karakter diterapkan dalam pembelajaran, khususnya mata pelajaran fisika.

Pengembangan keterampilan hidup (*soft skills*), terutama yang terkait dengan nilai dan moral harus menjadi perhatian bagi semua pihak, terutama pemerintah, sekolah, guru, bahkan orang tua. Siswa perlu dilatih untuk mengembangkan kemampuannya, baik secara intelektual maupun moral dalam pemecahan masalah-masalah nyata yang ada di lingkungannya. Kegiatan-kegiatan yang melibatkan proses intelektual dan moral berupa eksplorasi atau *inquiry* mencakup antara lain mengamati, mengukur, memprediksi, mendeskripsi, membuat inferensi, berkreasi, berdisiplin, bekerjasama, menghargai orang lain, dan membangun kepercayaan diri.

Lickona (Sudrajat, 2011:49) mengemukakan adanya tujuh alasan perlunya pendidikan karakter, yaitu sebagai berikut.

- Cara terbaik untuk menjamin siswa memiliki kepribadian yang baik dalam kehidupannya.
- Cara untuk meningkatkan prestasi akademik.
- Sebagian siswa tidak dapat membentuk karakter yang kuat bagi dirinya di tempat lain.
- Persiapan siswa untuk menghormati pihak atau orang lain dan dapat hidup dalam masyarakat yang beragam.
- Berangkat dari akar masalah yang berkaitan dengan problem moral sosial, seperti keti-

daksopanan, ketidakjujuran, kekerasan, pelanggaran kegiatan seksual, dan etos kerja (belajar) yang rendah.

- Persiapan terbaik untuk menyongsong perilaku di tempat kerja.
- Pembelajaran nilai-nilai budaya yang merupakan bagian dari kerja peradaban.

Penelitian ini merupakan penelitian panyung yang dilakukan terutama untuk membantu empat mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNY dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi (TAS). Permasalahan yang dikaji di dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. Apakah pendekatan *inquiry based learning* lebih efektif daripada pendekatan konvensional untuk meningkatkan karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama siswa dalam pembelajaran fisika? Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji keefektifan pendekatan *inquiry based learning* dalam upaya meningkatkan karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama siswa dalam pembelajaran fisika.

METODE

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan XI di SMA Negeri 1 Godean dan SMA Negeri 1 Ngaglik. Pengambilan sampel di SMA Negeri 1 Godean dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dengan sampel kelas X_C (kelas eksperimen) dan X_D (kelas kontrol) untuk karakter disiplin, sementara itu kelas XI IPA 3 (kelas eksperimen) dan kelas XI IPA 1 (kelas kontrol) untuk karakter percaya diri. Adapun pengambilan sampel di SMA Negeri 1 Ngaglik dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dengan sampel kelas X_F (kelas eksperimen) dan X_E (kelas kontrol) untuk karakter kerjasama, sementara itu kelas XI IPA 2 (kelas eksperimen) dan kelas XI IPA 3 (kelas kontrol) untuk karakter percaya diri.

Variabel penelitian ini seperti berikut. (1) Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran. (2) Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama. (3) Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru yang

mengajar, materi pelajaran, dan jumlah jam pelajaran.

Desain penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian “Pretest-Posttest Control-Group Design”

| Kelas | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | T ₁ | X _E | T ₂ |
| Kontrol | T ₁ | X _K | T ₂ |

Keterangan:

T₁ : *pretest* karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama sebelum diberi perlakuan.

T₂ : *posttest* karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama setelah diberi perlakuan.

X_E : pembelajaran fisika dengan pendekatan *inquiry based learning*.

X_K : pembelajaran fisika pada kelas konvensional.

Instrumen Penelitian yang dipergunakan terdiri atas a) RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan) LKS kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedang instrumen penelitian tentang karakter digunakan angket tertutup.

Data utama yaitu tentang karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama dalam penelitian ini adalah skor angket. Selanjutnya, data tentang karakter-karakter siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif parametrik karena dalam penelitian ini untuk mengetahui parameter atau ukuran suatu populasi dikaji melalui data yang diperoleh dari sampel.

Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan peningkatan skor karakter siswa. Hal ini dikarenakan peningkatan karakter siswa memperhatikan aspek kondisi awal dan kondisi akhir karakter siswa. Hasil penelitian yang diperoleh terdiri atas data awal dan data akhir kemudian dihitung peningkatan skor yang dapat dijelaskan dengan nilai *absolute gain* (selisih antara skor akhir dan skor awal). *Absolute gain* diperoleh dari nilai rerata *posttest* dikurangi dengan nilai rerata *pretest*.

Standard gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$Std < g > = \frac{\bar{X}_{posttest} - \bar{X}_{pretest}}{\bar{X} - \bar{X}_{pretest}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{posttest}$ = nilai rerata *posttest*

$\bar{X}_{pretest}$ = nilai rerata *pretest*

\bar{X} = nilai maksimal

Nilai *standard gain* yang dihasilkan dapat diinterpretasi dengan Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Interpretasi Nilai *Standard Gain*

| Nilai <g> | Klasifikasi |
|-----------------|-------------|
| <g> ≥ 0,7 | Tinggi |
| 0,7 > <g> ≥ 0,3 | Sedang |
| <g> < 0,3 | Rendah |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian untuk karakter disiplin dan kreatif diambil di SMA Negeri 1 Godean, sedangkan untuk karakter percaya diri dan kerjasama di SMA Negeri 1 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta mulai bulan Mei sampai dengan November 2012. Data rerata pretes dan postes untuk setiap karakter serta peningkatannya disajikan dalam bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar 1-8.

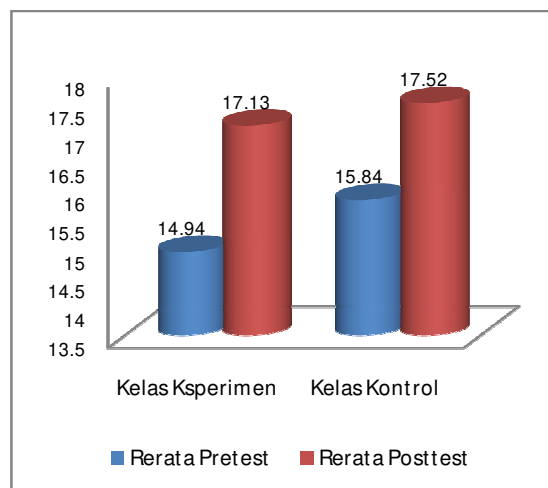
Karakter Disiplin

Perbandingan rerata karakter disiplin pada kondisi awal dan akhir serta peningkatannya untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2.

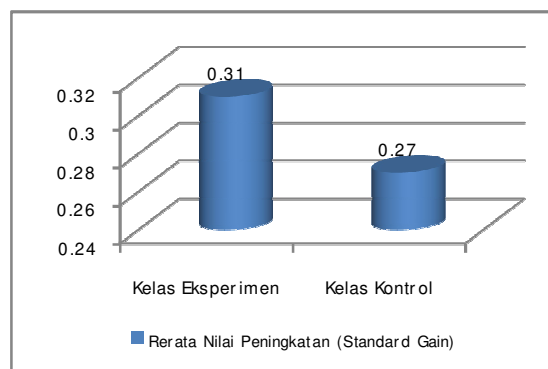
Kelas eksperimen mampu menunjukkan peningkatan skor yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan karakter disiplin siswa pada kelas eksperimen (yang diajar menggunakan pendekatan *inquiry based learning*) lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (yang diajar menggunakan pendekatan konvensional).

Karakter Kreatif

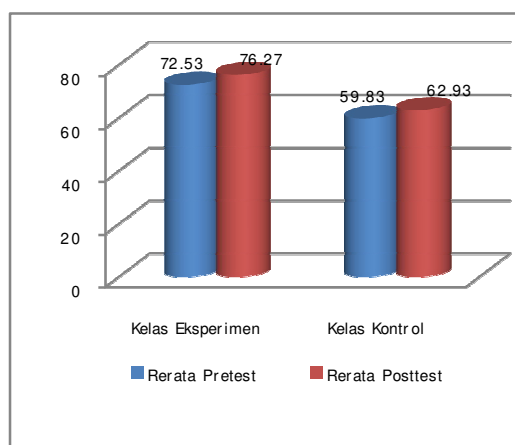
Perbandingan rerata karakter kreatif pada kondisi awal dan akhir serta peningkatannya untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 3 dan 4.



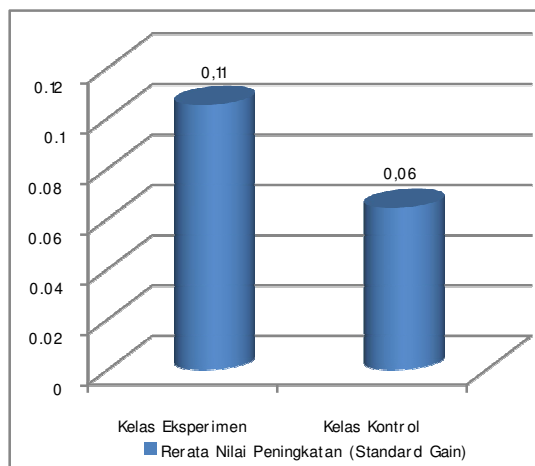
Gambar 1. Diagram Karakter Disiplin pada Kondisi Awal dan Akhir



Gambar 2. Peningkatan Karakter Disiplin



Gambar 3. Diagram Karakter Kreatif pada Kondisi Awal dan Akhir

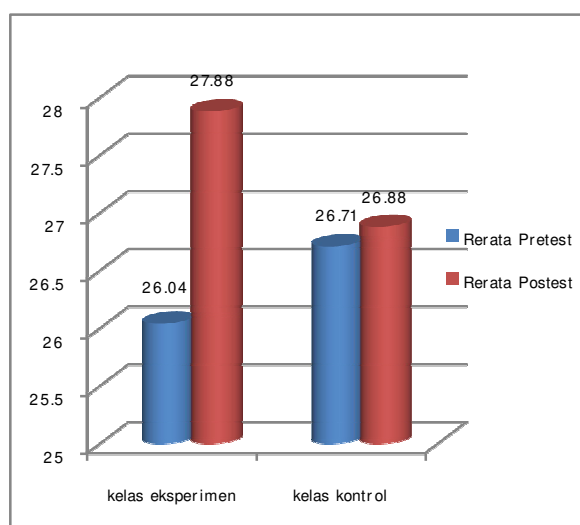


Gambar 4. Peningkatan Karakter Kreatif

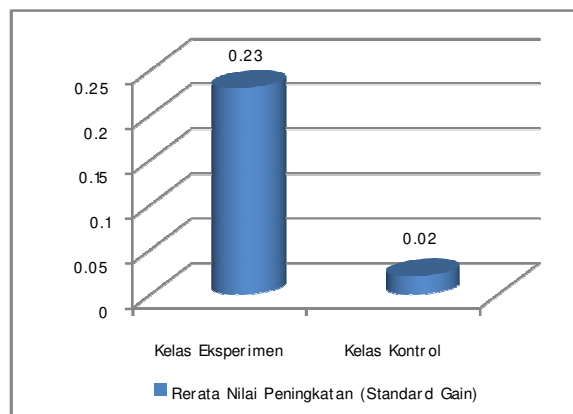
Kelas eksperimen mampu menunjukkan peningkatan skor yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan karakter kreatif siswa pada kelas eksperimen (yang diajar menggunakan pendekatan *inquiry based learning*) lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (yang diajar menggunakan pendekatan konvensional).

Karakter Percaya Diri

Perbandingan rerata karakter percaya diri pada kondisi awal dan akhir serta peningkatannya untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Diagram Karakter Percaya Diri pada Kondisi Awal dan Akhir

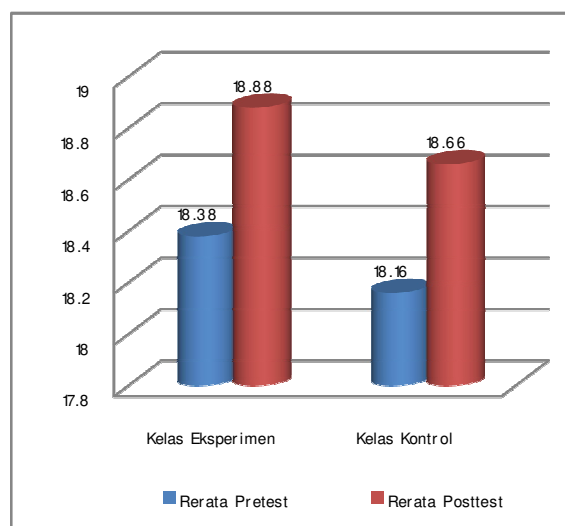


Gambar 6. Peningkatan Karakter Percaya Diri

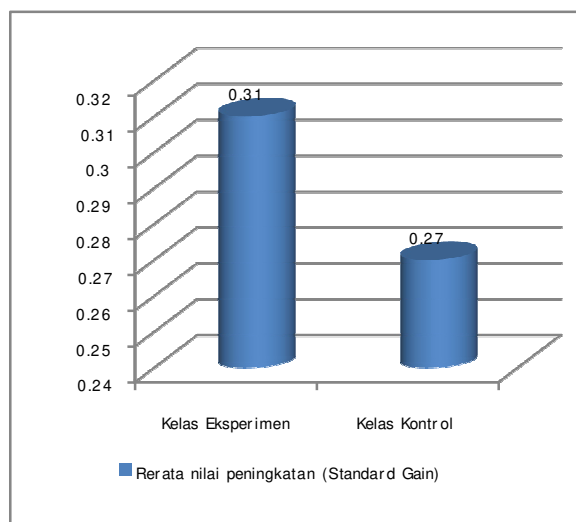
Kelas eksperimen mampu menunjukkan peningkatan skor yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan karakter percaya diri siswa pada kelas eksperimen (yang diajar menggunakan pendekatan *inquiry based learning*) lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (yang diajar menggunakan pendekatan konvensional).

Karakter Kerjasama

Perbandingan rerata karakter kerja sama pada kondisi awal dan akhir serta peningkatannya untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Diagram Karakter Kerjasama pada Kondisi Awal dan Akhir



Gambar 8. Peningkatan Karakter Kerjasama

Kelas eksperimen mampu menunjukkan peningkatan skor yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan karakter kerjasama siswa pada kelas eksperimen (yang diajar menggunakan pendekatan *inquiry based learning*) lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (yang diajar menggunakan pendekatan konvensional).

Hasil-hasil penelitian tersebut secara jelas menunjukkan bahwa pembelajaran fisika yang bersifat *student centered*, yaitu pembelajaran yang lebih banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi lebih efektif untuk mengembangkan karakter siswa. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh beberapa peneliti berikut ini. Sains termasuk fisika seyogyanya dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa baik aspek kognitif, aspek psikomotorik, maupun aspek afektif. Oleh karena itu, sains sebaiknya dipelajari dengan cara-cara sedemikian rupa sehingga memungkinkan bagi siswa untuk dapat menerapkan kemampuannya secara berkarakter dalam pemecahan masalah-masalah nyata yang dijumpai dalam kehidupannya sehari-hari.

Tanggung jawab utama seorang pendidik, sesuai dengan pendapat Dewey (1938:25) bukanlah sekadar membimbing dan mengawasi prinsip umum pembentukan pengalaman nyata

melalui kondisi-kondisi sekeliling siswa melainkan juga harus menyadari secara konkret hal-hal apa yang ada di sekeliling siswa yang kondusif atau mendukung untuk mendapatkan pengalaman yang mengarah pada pertumbuhan. Para guru harus mampu memanfaatkan segala apa yang ada di sekitar siswa, baik fisik maupun sosial agar dapat berkontribusi untuk membentuk pengalaman yang berguna dalam proses pertumbuhannya.

Piaget (Aiken, 1988) mengemukakan bahwa seorang anak menjadi tahu dan memahami sains melalui interaksi dan beradaptasi dengan lingkungan. Sesuai dengan teori Piaget, siswa harus membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan observasi, eksperimen, diskusi, dan lain-lain. Pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa melalui proses asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah proses pemahaman lingkungan menggunakan struktur kognitif yang sudah dibangun oleh seseorang sebelumnya tanpa mengadakan perubahan-perubahan. Akomodasi adalah pemahaman lingkungan dengan terlebih dahulu memodifikasi struktur kognitif yang sudah dibangun sebelumnya untuk membentuk struktur kognitif yang baru berdasarkan rangsangan yang diterimanya.

Implikasi-implikasi teori Piaget terhadap pembelajaran sains termasuk fisika, sesuai dengan pendapat Sund dan Trowbridge (1973:54) adalah bahwa guru harus memberi kesempatan sebanyak mungkin kepada siswa untuk berpikir dan menggunakan kemampuan akalinya. Siswa dapat melakukannya dengan jalan terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan nyata seperti diskusi kelas, pemecahan soal, maupun bereksperimen. Dengan kata lain, siswa jangan hanya dijadikan objek yang pasif dengan beban hafalan berbagai macam konsep dan rumus-rumus fisika. Pengalaman belajar adalah kegiatan mental dan fisik yang dilakukan siswa dalam berinteraksi dengan sumber belajar melalui metode pembelajaran yang mungkin saja bervariasi dan mengaktifkan siswa. Pengalaman belajar siswa harus memuat kompetensi dan kecakapan hidup yang perlu dikuasai oleh siswa. Rumusan pengalaman belajar juga dapat mencerminkan pengelolaan pengalaman belajar itu

sendiri. Sesuai dengan karakteristik fisika, maka pengalaman belajar yang melibatkan proses mental siswa merupakan inti belajar fisika. Oleh karena itu, diperlukan panduan kegiatan yang berupa LKS dan lembar observasi.

Melalui pendekatan *inquiry based learning* diharapkan para siswa mendapatkan lebih banyak kesempatan untuk berpikir, mengemukakan pendapat atau berargumentasi, bekerja di laboratorium, melakukan diskusi baik dengan guru maupun dengan teman-temannya, bahkan melakukan kegiatan-kegiatan nyata di lapangan. Model evaluasi yang digunakan diharapkan dapat dipakai untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilannya dalam pemecahan masalah-masalah yang bersifat nyata. Evaluasi seperti ini disebut *performance-based assessment* atau *authentic assessment*, yakni dimaksudkan untuk mengukur berbagai macam kemampuan di dalam konteks yang hampir sama dengan situasi di mana kemampuan tersebut diperlukan. *Assessment* seperti ini akan lebih kelihatan dan terasa seperti kegiatan belajar, bukan seperti tes.

Tujuan dari *authentic assessment* adalah untuk memberikan informasi yang valid dan akurat tentang apa yang diketahui serta dapat dilakukan oleh siswa. Sadeh, Irit and Michal Zion (2009: 1137-1160) di dalam penelitiannya tentang *The Development of Dynamic Inquiry Performance within an Open Inquiry Setting: A Comparison to Guided Inquiry Setting*, menemukan bahwa tingkat keterampilan siswa dalam *open inquiry* pada umumnya lebih tinggi. Mereka mampu membuat referensi yang lebih kaya dengan deskripsi dan penjelasan yang lengkap. Ketergantungan siswa pada guru semakin berkurang dan mereka mampu mengikuti cara-cara berpikir kritis.

Sekolah-sekolah yang menerapkan pendidikan karakter dengan baik, cenderung menunjukkan prestasi akademik yang baik pula. Benninga (2003:20) mencatat bahwa ketika siswa belajar melalui prosedur empiris untuk memilah mana yang baik dan mana yang buruk, maka pada saat yang sama akan berkembang pula tanggung jawab moralnya. Jadi, karakter sangat terkait dengan pengalaman belajar siswa.

Lebih lanjut, disebutkan pula bahwa belajar merupakan kegiatan moral. Oleh karena itu, pendidikan karakter dengan tujuan gandanya, yaitu mengembangkan aspek intelektual dan moral harus terintegrasi di dalam setiap kegiatan sekolah.

Namun, sayangnya sekolah pada umumnya telah gagal dalam menjalankan fungsi pendidikan karena dewasa ini sekolah telah mengabaikan prinsip-prinsip fundamental, yaitu sekolah sebagai satu bentuk kehidupan komunitas sosial. Kegagalan sekolah dalam memahami fungsi pendidikannya seperti ini sebenarnya sudah dirasakan oleh John Dewey pada awal abad 20 yang lalu. Kegagalan pendidikan dalam membangun moral disebabkan karena memahami sekolah hanya sebagai tempat memberikan informasi, mempelajari ilmu, atau membentuk kebiasaan tertentu, bukannya sekolah sebagai suatu bentuk kehidupan komunitas sosial. Jadi, pendidikan karakter akan berhasil apabila sekolah menganut konsepsi bahwa sekolah sebagai suatu bentuk kehidupan komunitas sosial.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *inquiry based learning* lebih efektif daripada pendekatan konvensional untuk meningkatkan karakter disiplin, kreatif, percaya diri, dan kerjasama siswa dalam pembelajaran fisika. Aspek intelektualitas tidak dapat dipungkiri lagi merupakan kompetensi siswa yang harus dikembangkan, namun aspek moral atau karakter juga tidak kalah pentingnya. Pembelajaran fisika di SMA khususnya dan pembelajaran IPA di SD dan SMP pada umumnya dapat digunakan sebagai sarana pembangunan karakter siswa. Pendidikan karakter, sesuai dengan kebijakan pemerintah dilaksanakan secara terintegrasi. Oleh karena itu, guru fisika di SMA sebaiknya selalu berusaha mengintegrasikan pendidikan karakter bagi siswa-siswanya baik dalam merancang, mengembangkan, maupun mengimplementasikan pembelajaran fisika melalui *inquiry based learning*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih, terutama kepada pihak sponsor penelitian ini lewat pemberian dana dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Benninga, Jacques S., Marvin W. Berkowitz, Phyllis Kuehn, and Karen Smith. 2003. "The Relationship of Character Education Implementation and Academic Achievement In Elementary Schools". *Journal of Research in Character Education*. Vol. 1, No. 1. California State University.

Dewey, John. 2009. *Pendidikan Dasar Berbasis Pengalaman*. Penerjemah: Ireine V. Pontho. Jakarta: PT. Indonesia Publishing.

Menteri Pendidikan Nasional. 2010. *Penerapan Pendidikan Karakter Dimulai di SD*. <http://www.antaraneews.com/berita/1273933324/mendiknas>, Sabtu, 15 Mei 2010. Diunduh 21 Maret 2012.

Sadeh, Irit, dan Michal Zion. 2009. "The Development of Dynamic Inquiry Performance within an Open Inquiry Setting: A Comparison to Guided Inquiry Setting". *Journal of Research in Science Teaching*. Volume 46. Issue 10. December 2009. Wiley-Blackwell.

Sudrajat, Ajat. 2011. "Mengapa Pendidikan Karakter?" *Jurnal Pendidikan Karakter*, Tahun I, Nomor 1, Oktober 2011.