

PENINGKATAN HASIL BELAJAR DAN KEMANDIRIAN SISWA PADA MATERI SISTEM KOLOID DENGAN METODE INKUIRI

Sri Supanti^{a*} dan Irene Hartutik^b

^aSMAN 14 Semarang

^bSekolah Tinggi Pastoral Kateketik Fransiskus Assissi Semarang

E-mail: srisupanti@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa dengan menerapkan metode inkuiri pada pembelajaran Sistem Koloid. Penelitian ini dilakukan karena adanya keprihatinan terhadap rendahnya kemandirian belajar siswa. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI-IPA4 SMAN 14 Semarang tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 36 siswa, yang terdiri atas 17 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Fokus penelitian adalah peningkatan karakter kemandirian belajar siswa. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi menggunakan lembar cek kemandirian, wawancara pada siswa serta menganalisis hasil tugas siswa dari tindakan ke-1 sampai tindakan ke-2. Setelah diterapkannya metode inkuiri, peneliti mendapatkan hasil bahwa kemandirian belajar siswa meningkat, hal ini terlihat dari rerata indikator kemandirian belajar siswa dari siklus 1 sebesar 77,35 % menjadi 90,06% pada siklus 2. Hal ini berarti ada peningkatan karakter kemandirian dalam memperoleh pengetahuan mengenai Sistem Koloid setelah diterapkannya metode inkuiri.

Kata Kunci: kemandirian belajar siswa, sistem koloid, metode inkuiri

ABSTRACT

This research is a Classroom Action Research (PTK) to improve students' learning independence by applying inquiry method on learning Colloid System. This study was conducted because of concerns about the low independence of student learning. The subjects of the study were students of class XI-IPA4 SMAN 14 Semarang in academic year 2015/2016 which amounted to 36 students, consisting of 17 male students and 19 female students. The focus of the research is to improve students' self-reliance character. The study was conducted in two cycles. Data collection was done by observation technique using independence check sheet, interview on student and analyzing result of student task from action 1 to action 2. After the application of inquiry method, the researcher got the result that the students' learning independence increased, it can be seen from the average of student learning independence indicators from cycle 1 of 77.35% to 90.06% in cycle 2. This means there is increasing character of independence in gaining knowledge regarding the Colloidal System after the application of the inquiry method.

Keywords: student learning independence, colloidal system, inquiry method

PENDAHULUAN

Pengembangan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab merupakan amanah UU RI No. 20 tahun

2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Untuk mencapai harapan tersebut, pemerintah terus menerus menyempurnakan kurikulum khususnya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 (KURTILAS) yang lebih menekankan pada pendidikan karakter.

Kemdiknas mendefinisikan karakter sebagai nilai-nilai yang khas-baik (tahu nilai kebaikan, mau berbuat baik, nyata berkehidupan baik, dan berdampak baik terhadap lingkungan) yang terpatrit dalam diri dan terejawantahkan dalam perilaku (Kebijakan Nasional Pembangunan Karakter Bangsa, 2010). Karakter bangsa sebagai kondisi watak yang merupakan identitas bangsa. Pendidikan karakter merupakan pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak yang bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memberikan keputusan baik-buruk, memelihara apa yang baik dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari dengan sepenuh hati.

Karakter kemandirian merupakan salah satu dari 18 nilai dalam Pendidikan Budaya & Karakter Bangsa, selain Religius, Jujur, Toleransi, Disiplin, Kerja keras, Kreatif, Demokratis, Rasa Ingin Tahu, Semangat Kebangsaan, Cinta Tanah Air, Menghargai Prestasi, Bersahabat/Komunikatif, Cinta Damai, Gemar Membaca, Peduli Lingkungan, Peduli Sosial, dan Tanggung Jawab (Puskur, 2009:9-10).

Kemandirian (*self supporting*) adalah sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas (Lie, *et al.*, 2004). Siswa yang mandiri memiliki kemampuan bekerja secara individual dalam mengatasi permasalahan baik yang sederhana maupun yang yang kompleks. Indikator pengukuran karakter kemandirian untuk siswa kelas XI antara lain: 1)

mempelajari kembali catatan guru untuk menyelesaikan masalah, 2) Mengerjakan tugas sendiri tidak mencontoh teman lain, 3) mencari sumber literatur secara mandiri untuk menyelesaikan masalah, 4) Bersikap mandiri dalam melahirkan daya cipta, 5) Bersikap ambil bagian dalam diskusi memecahkan masalah, 6) Berani mengungkapkan pendapatnya, 7) Bersikap pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas, 8) menunjukkan sikap bisa menyelesaikan pekerjaan tanpa campur tangan teman. Dengan kemandirian dalam belajar, maka siswa dapat mengembangkan nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Kurikulum 2013 dipersiapkan untuk membentuk manusia Indonesia yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (Permendikbud RI No 69 tahun 2013). Kurikulum ini menekankan karakteristik yang mengedepankan pengalaman personal dengan menggunakan metode saintifik melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan (*observation based learning*). Komponen-komponen penting dalam mengajar menggunakan metode saintifik diantaranya adalah guru harus menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan (*Foster a sense of wonder*), meningkatkan keterampilan mengamati (*Encourage observation*), melakukan analisis (*Push for analysis*) dan berkomunikasi (*Require communication*) McCollum dalam Saputra (2013).

Pengalaman peneliti selama tiga tahun terakhir membelajarkan siswa kelas XI IPA, menunjukkan karakter kemandirian belajar siswa cenderung rendah. Siswa cenderung menunjukkan sikap kurang percaya diri, jika diberikan tugas bergantung pada jawaban yang ditulis siswa yang lain atau mengandalkan bantuan orang lain. Hanya sekitar 34% siswa yang memiliki karakter kemandirian belajar dengan kategori tinggi dan sisanya pada kategori cukup dan kurang.

Hasil observasi pada siswa kelas XI IPA pada tahun pelajaran 2015/2016 menunjukkan bahwa persentase tingkat kemandirian belajar siswa kelas XI IPA 4 berada pada kategori cukup, paling rendah diantara ketiga kelas XI IPA yang lain. Hal inilah yang menjadikan peneliti memilih kelas ini sebagai kelas yang perlu ditindaklanjuti dengan penerapan metode saintifik agar tingkat kemandirian belajar siswa meningkat.

Metode inkuiri adalah salah satu metode saintifik yang lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang dihadapkan kepada siswa bukan hasil rekayasa, sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian (Trianto, 2010). Prinsip-prinsip pembelajaran dengan metode inkuiri antara lain (a) berpusat pada siswa untuk mencari dan menemukan (b) seluruh aktivitas siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri sehingga menumbuhkan sikap percaya diri

(*self belief*) dan membentuk *student's self concept* (c) pembelajaran terhindar dari verbalisme (d) memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip (e) mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, mengembangkan intelektual untuk meningkatkan kemampuan berpikir (f) meningkatkan motivasi belajar dan mengajar (g) kesempatan melatih komunikasi (h) adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

Banyak penelitian yang telah dilakukan yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan pemahaman konsep (Bukhori, 2012; Septiani, *et al.*, 2014), kreativitas (Rusyani, 2008), maupun kemandirian belajar siswa (Nurjannah, 2013)

Berdasar permasalahan yang dihadapi sebagaimana tersebut di atas maka peneliti telah menerapkan pembelajaran dengan metode inkuiri dalam pembelajaran Sistem Koloid untuk meningkatkan karakter kemandirian belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana peningkatan karakter kemandirian belajar siswa kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 14 Semarang dalam pembelajaran Sistem Koloid setelah diterapkannya metode inkuiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian didesain sebagai

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI-IPA4 SMA Negeri 14 Semarang semester 2 tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 36 siswa. Siswa laki-laki berjumlah 17 dan perempuan berjumlah 19 siswa. Fokus penelitian adalah peningkatan karakter kemandirian belajar siswa.

Setiap siklus dalam penelitian tindakan kelas ini mengacu pada model penelitian tindakan Kemmis & Taggart meliputi tahap perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*) serta menyusun perencanaan pada siklus berikutnya. Untuk melihat kemandirian belajar siswa, peneliti melakukan observasi kegiatan belajar siswa dengan menggunakan lembar cek kemandirian, wawancara terhadap siswa serta menganalisis hasil tugas siswa dari tindakan ke-1 sampai tindakan ke-2.

Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian tindakan ini berupa lembar observasi yang mencakup indikator untuk mengukur aspek karakter kemandirian yaitu: 1) mempelajari kembali catatan guru untuk menyelesaikan masalah, 2) Mengerjakan tugas sendiri tidak mencontoh teman lain, 3) mencari sumber literatur untuk menyelesaikan masalah, 4) Bersikap mandiri dalam

melahirkan daya cipta, 5) Bersikap ambil bagian dalam diskusi memecahkan masalah, 6) Berani mengungkapkan pendapatnya, 7) Bersikap patang menyerah dalam menyelesaikan tugas, 8) menunjukkan sikap bisa menyelesaikan pekerjaan tanpa campur tangan teman, dan 9) Bersikap pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas.

Teknik analisis data sebagaimana yang disampaikan Miles dan Huberman (Sugiyono, 2009) meliputi *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan mengimplementasikan rancangan pembelajaran yang telah disusun untuk pembelajaran materi Sistem Koloid yang dilaksanakan selama 12 jam pelajaran. Tugas diberikan dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS). Tugas berupa penyelesaian permasalahan terkait sistem Sistem Koloid yang ada dalam kehidupan sehari-hari, membuat pertanyaan dan jawaban, serta menyelesaikan soal latihan dan membuat laporan praktikum setelah melakukan percobaan.

Hasil pengamatan karakter kemandirian siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase kemandirian belajar siswa pada siklus 1

Aspek	Jumlah tuntas	Jumlah tidak tuntas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rataan
Kemandirian	69,44%	30,55%	86,67%	64,44%	77,35%

Hasil refleksi pada siklus 1 menunjukkan masih banyak siswa belum tuntas dan mengalami masalah. Karakter kemandirian ternyata masih cukup besar yang belum mengalami ketuntasan. Kemandirian belajar siswa relatif masih rendah karena masih banyak siswa mencontoh pekerjaan teman lain (64,44%) dan hal tersebut sedikit banyak berpengaruh terhadap belum lepasnya campur tangan dalam menyelesaikan masalah (75%). Hal ini juga berpengaruh terhadap indikator ke lima yaitu masih rendahnya keinginan untuk bersikap mau mengambil bagian dalam diskusi memecahkan masalah (77,35%).

Dampak kurangnya kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran, menjadikan masih banyak siswa yang belum mengetahui sistem pembelajaran dengan penekanan karakter mandiri. Hanya ada 19,44% saja yang mendapatkan skor

tuntas. Untuk meningkatkan hasil pada siklus satu tersebut, maka direncanakan perbaikan pembelajaran yang diterapkan pada siklus 2. Pada perencanaan siklus 2 telah dilakukan perbaikan rencana pembelajaran berdasar hasil refleksi siklus 1. Setelah diberikan tugas mandiri dan mengumpulkan tugas, selanjutnya mendiskusikan tentang tugas tersebut. Guru berusaha menerima keluhan dan permasalahan yang timbul. Selanjutnya diberi soal latihan untuk didiskusikan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan yang mengarah perbaikan setiap siswa. Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara diskusi dengan metode inkuiri nampak lebih terarah dan terkoordinasi. Hasil pengamatan karakter kemandirian dan hasil prestasi belajar pada siklus 2 seperti pada Tabel 2.

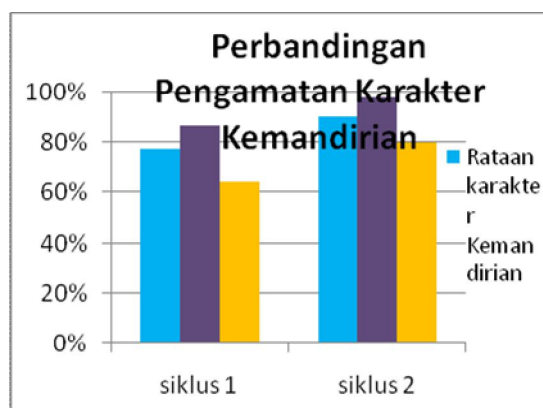
Tabel 2. Hasil pengukuran karakter kemandirian siklus 2

Aspek	Jumlah tuntas	Jumlah tidak tuntas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rerata
Kemandirian	85%	15%	97,7	80%	90,06%

Ternyata hasil pembelajaran pada siklus 2 sudah terjadi peningkatan karakter kemandirian mencapai 85%. Hasil refleksi menunjukkan karakter kemandirian belajar siswa meningkat yang ditunjukkan dengan peningkatan kerja mandiri pada penyelesaian soal. Pembelajaran siklus 2 ditekankan pada usaha setiap siswa untuk tidak menggantungkan diri pada teman serta berusaha ikut ambil bagian dalam

memberikan ide atau gagasan dalam menyelesaikan masalah.

Pada pembelajaran dengan strategi di atas yang menjadi fokus pengamatan adalah variabel karakter kemandirian siswa dalam mengikuti pelajaran antara lain sikap mandiri dalam menyelesaikan masalah serta peran aktif dalam diskusi kelompok. Rangkuman hasil tiap siklus dapat diperlihatkan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan karakter kemandirian belajar siswa pada siklus 1 dan 2

Penerapan pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai karakter kemandirian menunjukkan perubahan ke arah yang lebih baik pada semua indikator pengamatan. Hal tersebut dapat dilihat dari perubahan sebagai berikut: dalam sikap kemandirian menyelesaikan masalah dengan mempelajari kembali catatan guru menunjukkan persentasi yang meningkat dari 79,44% menjadi 89,44%. Hal tersebut didukung data bahwa 67,3% siswa tidak lagi mencontoh teman. Sebanyak 82,78% siswa ternyata telah mampu mencari sumber literatur secara mandiri untuk menyelesaikan masalah. Disamping keadaan tersebut, ada kenaikan yang signifikan sebesar 11,66% pada sikap mandiri dalam melahirkan daya cipta. Hal tersebut juga dapat dilihat saat setiap siswa berani mengambil bagian dalam diskusi memecahkan masalah dapat meningkat hingga 91,11% pada siklus kedua. Peningkatan keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapatnya serta bersikap patang menyerah dalam menyelesaikan tugas maupun penyelesaian pekerjaan tanpa campur tangan teman sangatlah meningkat dari

siklus pertama ke siklus dua, hal ini berarti bahwa nilai karakter kemandirian membawa dampak positif yang ditandai sikap pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas sebesar 96,67%. Hasil ini sesuai yang diperoleh Nurjannah (2013).

Pada variabel kemandirian belajar siswa mengalami perubahan yang cukup signifikan pada siklus pertama ke kedua, demikian juga prestasi belajar kognitif baik bagi jumlah siswa yang tuntas maupun rata-rata skor siswa. Kegiatan itu terjadi juga pada variabel ketrampilan. Keberhasilan di atas tercermin dengan adanya intensitas pada keinginan untuk menyelesaikan permasalahan serta berani menuangkan gagasan dalam diskusi kelompok karena telah berani berubah menjadi percaya diri.

Penelitian dengan dua siklus ini menerapkan strategi pembelajaran dengan metode inkuiri yang menitikberatkan pada upaya penemuan dengan membangun pengetahuannya sendiri.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semula siswa rendah diri karena merasa tidak mempunyai pengetahuan

yang cukup. Namun demikian dengan melaksanakan petunjuk dan dorongan teman dan guru, siswa mampu membangun dirinya untuk lebih percaya diri sehingga merasa mampu untuk melakukannya sendiri. Meskipun hal tersebut sulit untuk dicobakan tetap lambat laun terbukti bahwa siswa mampu berusaha mandiri dalam menyelesaikan permasalahannya.

Bukti bahwa pembentukan karakter kemandirian berhasil adalah dengan meningkatnya hasil pengamatan tiap-tiap siswa yang mengalami kenaikan skornya. Hal ini juga ditunjukkan siswa sudah mampu bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru, siswa pun sudah terlihat berusaha untuk mencari sumber belajar lain secara individu. Melihat aspek-aspek yang telah menunjukkan kemandirian belajar siswa bisa tercapai, ini menunjukkan bahwa metode inkuiri ini sangat tepat untuk menjadikan siswa lebih mandiri dalam belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode inkuiri mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran Sistem Koloid dengan skor rata-rata kemandirian mengalami peningkatan dari siklus pertama sebesar 77,35% menjadi 90,06% pada siklus ke dua.

Dengan menanamkan metode inkuiri yang menekankan karakter kemandirian menjadikan masing-masing siswa dapat melakukan, mengalami dan

menemukan pengetahuannya secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Bukhori, M. A. F., 2012, Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Optimalisasi pemahaman konsep fisika pada siswa di SMA Negeri 4 Magelang, Jawa tengah, Berkala Fisika Indonesia, Vol 4, No 1&2, Hal 11-21.
- Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, 2012, Hasil Supervisi Implementasi KTSP, *Laporan Kegiatan*. Semarang: Tidak dipublikasikan
- Lie, A. dan Prasasti, S., 2000, 11 Cara Membina Kemandirian dan Tanggung-jawab Anak. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Nurjannah, A., 2013, Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPS: Penelitian Tindakan Kelas VIII-D SMP Negeri 44 Bandung, *Tesis*, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta.
- Puskur, (2009), Pengembangan dan Pendidikan Budaya & Karakter Bangsa: Pedoman Sekolah. Jakarta: Kemendikbud.
- Rusyani, 2008, Pengembangan Model CITUS SIM-X Berbasis Inkuiri Untuk Mengembangkan Kreatifitas Pada Materi Sistem Koloid. *Tesis*. Semarang: PPs Unnes.
- Septiani, D., Sumarni, W. dan Saptorini, 2014, Efektivitas Model Inkuiri Berbantuan Modul Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Generik Sains, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* Vol 8, No 2, Hal 1340-1350.

Sugiyono, 2009, Metodologi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Trianto, 2010, Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas, Jakarta: Prestasi Pustaka.