

Original Paper

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Sri Murni^{1*}¹ Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*Corresponding Author:
Sri Murni, Sekolah
Menengah Atas Negeri 1
Mataram, Kota Mataram,
Nusa Tenggara Barat,
Indonesia.
Email:
srifis92@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Meningkatkan hasil belajar peserta didik, (2) Mengembangkan kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas XI MIPA 6 di SMA Negeri 1 Mataram pada materi suhu dan kalor tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam tiga siklus. Data yang dikumpulkan dalam penelitian terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil posttes diolah dengan menggunakan deskripsi persentase. Data kualitatif diperoleh observasi pelaksanaan pembelajaran melalui LKPD dan angket penilaian diri, data dianalisis berdasarkan aspek-aspek kemampuan berfikir kritis. Data kualitatif dan kuantitatif ini dijadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan keberhasilan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil tindakan pada siklus I menggambarkan persentase klasikal rata-rata aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 83% dengan kriteria baik dan 74% hasil belajar kognitif peserta didik tuntas. Hasil tindakan pada siklus II menggambarkan persentase klasikal rata-rata aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 87% dengan kriteria baik dan 87% hasil belajar kognitif peserta didik tuntas. Hasil tindakan pada siklus III menggambarkan persentase klasikal rata-rata aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 88% dengan kriteria baik dan 90% hasil belajar kognitif peserta didik tuntas. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar fisika serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 1 Mataram tahun ajaran 2018/2019.

Kata kunci: Inkuiri Terbimbing; Kemampuan Berpikir Kritis; Hasil Belajar Kognitif

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (PP No.32 tahun 2013). Di antara faktor yang mempengaruhi kegiatan proses sistem pembelajaran, adalah guru dan peserta didik. Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya sebagai teladan bagi peserta didik yang diajarnya,

tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran (*manager of learning*). Oleh karena itu keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas atau kemampuan guru. Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda-beda yang dapat dikelompokkan pada peserta didik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik yang mempunyai kemampuan yang tinggi biasanya ditunjukkan oleh motivasi yang tinggi dalam belajar,

perhatian dan keseriusan dalam mengikuti pelajaran dan lain-lain. Sebaliknya peserta didik yang tergolong pada kemampuan rendah ditandai dengan kurangnya motivasi belajar perhatian dan tidak adanya keseriusan dalam mengikuti pelajaran dan lain-lain. (Sanjaya, 2011).

Hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa kesulitan yang dihadapi oleh kebanyakan peserta didik di SMA Negeri 1 Mataram adalah ketika memahami konsep fisika. Mereka membutuhkan waktu lama untuk memahaminya. Konsep fisika ini sangatlah penting dibandingkan hanya menghafalkan rumus. Esensi pembelajaran fisika berada pada pemahaman konsepnya. Konsep yang sudah dipahami adalah dasar yang digunakan untuk menyelesaikan soal tes, terutama soal yang melibatkan pemikiran tingkat tinggi, bukan sekedar perhitungan matematis.

Masih banyak guru yang menggunakan metode ekspositori dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan. Ada beberapa siswa yang aktif bertanya dan memperhatikan guru dengan sungguh-sungguh serta benar-benar paham dengan materi yang dijelaskan. Namun peserta didik lainnya hanya mendengarkan saja dan tidak aktif bertanya. Ada pula peserta didik yang mengantuk atau berbicara dengan temannya, terutama saat jam pelajaran terakhir. Secara keseluruhan semua peserta didik masih memperhatikan guru sehingga dapat diasumsikan mereka sudah memahami materi yang sedang dipelajari. Namun hasil penilaian ulangan harian menunjukkan hasil yang bertentangan dengan asumsi tersebut. Rata-rata hasil ulangan harian pertama submateri dinamika rotasi di kelas XI MIPA 6 adalah 64,84. Hanya 10 dari 37 siswa yang berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan hasil ulangan harian kedua submateri keseimbangan benda tegar di kelas XI MIPA 6 adalah 54,72. Hanya 3 dari 37 siswa yang berhasil mencapai KKM.

Dari hasil pengamatan aktivitas peserta didik dan penilaian kognitif yang diperoleh, maka peneliti mencoba untuk mengajak peserta didik supaya aktif di kelas. Peserta didik tidak hanya pasif dan mendengarkan penjelasan dari guru, namun ia terlibat dalam suatu kegiatan seperti observasi, diskusi atau eksperimen. Kegiatan yang dilakukan ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis sudah menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan dalam kurikulum 2013. Suryadi (2016: 13-14) menyebutkan bahwa perbaikan kurikulum 2013 yang sekarang ini diterapkan di sekolah mengakomodasi empat ciri pembelajaran abad 21 yang disebut 4C yaitu kreatifitas (*creativity*), berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaboration*), dan keterampilan komunikasi (*communication skills*). Pembelajaran yang menerapkan berpikir kritis ini melibatkan peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran atau *students-centered learning*.

Menurut peneliti kemampuan berpikir kritis ini dapat ditumbuhkan melalui model pembelajaran inkuiri. Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2006: 196). Keaktifan peserta didik dalam menemukan pengetahuan secara mandiri dengan sedikit bantuan oleh guru diharapkan dapat memudahkan mereka memahami konsep fisika dengan cepat. Model pembelajaran ini baik jika diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) Meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 6 di SMA Negeri 1 Mataram pada materi suhu dan kalor tahun pelajaran 2018/2019, (2) Mengembangkan kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas XI MIPA 6 di SMA Negeri 1 Mataram pada materi suhu dan kalor tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan terhadap pembelajaran fisika, terutama untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Metode

Penelitian ini mengambil lokasi di SMA Negeri 1 Mataram yang beralamat di Jalan Pendidikan No.21 Mataram. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 6 tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 37 orang. Prosedur penelitian tindakan terdiri dari 3 siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Instrumen yang digunakan dalam memperoleh data meliputi: 1) Tes hasil belajar; 2) Lembar observasi; dan 3) Lembar angket. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian dengan jumlah 5 soal untuk siklus I dan II, sedangkan untuk siklus III berjumlah 4 soal. Instrumen ini digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam penguasaan materi yang telah disampaikan. Lembar observasi dirancang untuk: a) mengetahui keterlaksanaan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); b) mengetahui perkembangan kemampuan berfikir kritis peserta didik melalui hasil analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran, sedangkan Lembar angket penilaian diri dirancang untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis peserta didik.

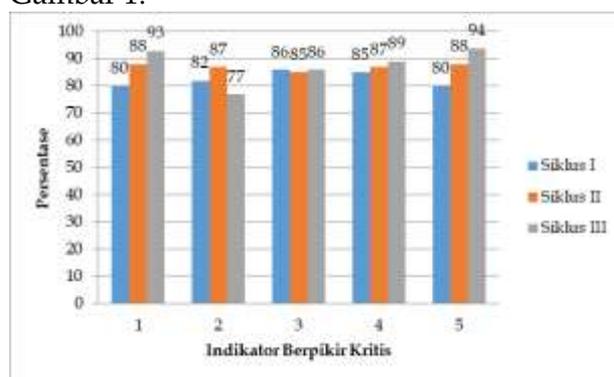
Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Data yang didapatkan dengan menggunakan teknik ini adalah data kuantitatif. Data diperoleh

dengan cara memberikan *posttes* pada akhir setiap siklus. Teknik non tes digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan mengetahui perkembangan kemampuan berfikir kritis. Data ini diperoleh dengan analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan analisis angket penilaian diri.

Indikator keberhasilan penelitian ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus yang terlihat dari hasil evaluasi, yaitu $\geq 85\%$ peserta didik telah mencapai nilai minimal 78. Sedangkan indikator adanya kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat dari pencapaian persentase aspek kemampuan berfikir kritis, yaitu $\geq 75\%$ untuk setiap aspek kemampuan berfikir kritis.

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan tindakan mulai dari perencanaan, tindakan/observasi, refleksi dan perbaikan pada siklus I sampai dengan siklus III data dianalisis. Hasil analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik disajikan pada Gambar 1.



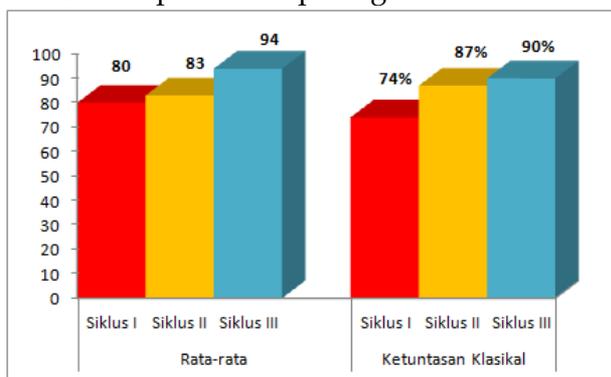
Gambar 1. Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Keterangan Indikator Berfikir Kritis:

- 1 = Merumuskan masalah
- 2 = Merumuaskan hipotesisi
- 3 = Melakukan dan melaporkan hasil pengamatan
- 4 = Menganalisis hasil pengamatan
- 5 = Membuat kesimpulan

Berdasarkan histogram di atas secara umum terlihat adanya peningkatan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Sebagian besar peserta didik sudah dapat merumuskan masalah, hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya persentase rata-rata indikator berfikir kritis , pada siklus I 80% meningkat menjadi 88% untuk siklus II dan 93% untuk siklus III. Untuk aspek merumuskan hipotesis terjadi penurunan pada siklus III, dari 82% pada siklus I, 87% pada siklus II dan pada siklus III turun menjadi 77%, hal ini terjadi karena peserta didik mengalami kesulitan dalam membedakan konsep pemberian kalor untuk kenaikan suhu dan perubahan wujud zat, mereka sering tertukar. Demikian juga untuk aspek melakukan dan melaporkan hasil pengamatan terjadi perubahan yang kurang berarti 86% pada siklus I, 85% pada siklus II dan 86% pada siklus III, hal ini terjadi karena pada saat melakukan praktikum peserta didik kurang cermat dalam pengamatan perubahan suhu setiap waktunya dan adanya pengaruh lingkungan yang kurang diperhatikan oleh praktikan. Untuk aspek menganalisis hasil pengamatan dan membuat kesimpulan dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena tersedianya sarana penunjang buku referensi sehingga peserta didik mudah untuk membuat kesimpulan apa yang telah dipraktikkan.

Hasil evaluasi belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran dari siklus I dan siklus III dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil evaluasi belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran dari siklus I dan siklus III

Berdasarkan histogram di atas, terlihat adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yaitu nilai rata-rata 80 dan ketuntasan klasikal 74% pada siklus I, untuk siklus II mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 83 dan ketuntasan klasikal 87%, demikian juga untuk siklus III diperoleh nilai rata-rata 94 dan ketuntasan klasikal 90%.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan hasil belajarnya. Sebagaimana penelitian Rodiyana, R. (2015: 41) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak dimana anak yang kurang motivasi dalam mengikuti pembelajaran, mereka menjadi antusias, aktif dalam menjawab dan mengemukakan pendapatnya masing-masing serta dapat berpikir secara rasional dan kritis. Hasil penelitian Sohibin *et al.* (2009: 96) juga menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada model inkuiri terbimbing yang dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran IPA Kelas VI SD Negeri Sekaran 01 Gunungpati yang meliputi aspek untuk aspek mengklasifikasikan, mengamati, meminimalkan kesalahan, dan menyimpulkan hasil pengamatan dapat berkembang dengan baik dan meningkat.

Tidak semua setiap aspek mengalami peningkatan di tiap siklusnya. Hal ini dipengaruhi oleh ragam materi pelajaran yang sedang dipelajari. Seperti pada aspek merumuskan hipotesis di siklus III mengalami penurunan menjadi 77%. Data analisis menunjukkan bahwa pada siklus ini peserta didik lebih kesulitan merumuskan dugaan sementara yang berkaitan dengan fisika pada masalah yang diberikan daripada siklus-siklus sebelumnya.

Aspek-aspek kemampuan berpikir kritis lainnya mengalami peningkatan di tiap siklus. Sebagaimana hasil penelitian Purwanto (2012: 133) kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penguasaan konsep pada siswa

meningkat setelah belajar dengan strategi pembelajaran inkuiri. Kemampuan proses sains siswa yang meliputi kemampuan menafsirkan, mengklasifikasikan, memprediksi, mengkomunikasikan hasil percobaan, dan menguji hipotesis yang telah dibuat oleh siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada siswa yang hanya menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil penelitian Budiyo *et al.* (2016: 145-148).

Astuti & Setiawan (2013:91) mengemukakan kegiatan pembelajaran siswa yang berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan inkuiri. Yudanto *et al.* (2013: 28-29) menyatakan bahwa siswa yang belajar melalui eksperimen inkuiri terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif. Usrotin *et al.* (2013: 70-72) melakukan kegiatan pembelajaran siswa serupa yakni kegiatan laboratorium inkuiri terbimbing dan hasilnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, berkomunikasi, dan bekerjasama siswa. Hasil penelitian Hussain *et al* (2011) juga menunjukkan bahwa: "*scientific inquiry method of teaching for the subject of physics is statistically significant than lecture method for teaching physics.*" Penelitian Simbolon, D.H. (2015: 309-313) menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar fisika yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.

Kesimpulan

Dari uraian dan pembahasana di atas dapat disimpulkan bahwa bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar fisika serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA 6 SMA Negeri 1 Mataram tahun ajaran 2018/2019.

Daftar Pustaka

- Astuti, Y. & B. Setiawan. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1): 88-92.
- Budiyo, A & Hartini. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan dan Sains*, 4(2): 141-149. Tersedia di <http://jurnal.uim.ac.id> [diakses 7-10-2017].
- Hussain, A., M. Azeem, & A. Shakoor. 2011. Physics Teaching Methods: Scientific Inquiry Vs Traditional Lecture. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(19): 269-276.
- Purwanto, A. 2012. Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Exacta*, 10 (2): 133-135.
- Rodiyana, R. 2015. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SD. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1(1): 34-43. Tersedia di <http://jurnal.unma.ac.id> [diakses 7-10-2017].
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Simbolon, D.H. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(3): 299-315. Tersedia di

<http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/>
[diakses 7-10-2017].

- Sochibin, A., P. Dwijananti, & P.Marwoto. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin untuk Peningkatan Pemahaman dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(): 96-101. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 7-10-2017].
- Suryadi, Bambang. 2016. BSNP dan Balitbang Lakukan Harmonisasi Empat Standar Acuan Revisi Kurikulum 2013. *BSNP*, Juni. Hlm. 13-4.
- Usrotin, D., Wiyanto, & S.E. Nugroho. 2013. Penerapan Pembelajaran Melalui Kegiatan Laboratorium Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berkomunikasi, dan Bekerjasama. *Unnes Physics Education Journal*, 2(3): 68-73.
- Yudanto, M.A.F., Sarwi, & Mosik. 2013. Penerapan Model *Active Learning* Melalui Eksperimen Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Unnes Physics Education Journal*, 2(3): 25-30