

Kontribusi Kegiatan Ekstrakurikuler Penelitian dalam Meningkatkan Keterampilan Proses IPA

Oo Harsono*

Abstrak

Globalisasi melahirkan paradigma baru dalam pendidikan yaitu fokus pada pengembangan kapasitas siswa terutama pada kemampuan berpikir kritis dan belajar sepanjang hayat. Perubahan paradigma pendidikan tersebut direspon pemerintah pada perubahan konseptual kurikulum yang ditunjukkan dengan lahirnya Kurikulum 2013. Dengan adanya perkembangan konseptual kurikulum tersebut, maka proses pembelajaran lebih didorong untuk dikaitkan dengan fakta kehidupan dan alam serta kondisi perkembangan yang terjadi secara global berbasis pengetahuan, sehingga pembelajaran dirasakan bermakna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kegiatan ekstrakurikuler penelitian memberikan kontribusi yang signifikan pada peningkatan keterampilan proses IPA atau tidak. Kegiatan pembelajaran berbasis penelitian diunggulkan tidak hanya karena mampu mengkaitkan antara materi pelajaran dengan fakta kehidupan atau alam tetapi model pembelajaran ini mampu mengembangkan keterampilan proses IPA serta mengintegrasikan penanaman nilai-nilai, moral, serta etika. Kegiatan ekstrakurikuler penelitian menggunakan model pembelajaran kontekstual tipe inkuiri. Model ini dipilih karena melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajarannya dan menghubungkannya dan menerapkannya dengan kehidupan nyata sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler penelitian memberikan kontribusi positif yang signifikan pada peningkatan keterampilan proses IPA.

Kata-kata kunci: kegiatan ekstrakurikuler, pembelajaran berbasis penelitian, keterampilan proses IPA.

Pendahuluan

UU No. 20 tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab [1]. Di sisi lain, kualifikasi sumber daya manusia yang dibutuhkan berdasarkan *21st Century Partnership Learning Framework* adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving skills*) yaitu kemampuan berpikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah.
2. Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (*communication and collaboration skills*) yaitu kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak.
3. Kemampuan mencipta dan memperbaharui (*creativity and innovation skills*) yaitu kemampuan mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif.
4. Literasi teknologi informasi dan komunikasi (*information and communications technolo-*

gy literacy) yaitu kemampuan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari.

5. Kemampuan belajar kontekstual (*contextual learning skills*) yaitu kemampuan menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi.
6. Kemampuan informasi dan literasi media (*information and media literacy skills*) yaitu kemampuan memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak.[2]

Untuk memenuhi kedua hal tersebut maka diperlukan proses pembelajaran yang menekankan pada pengembangan kemampuan daya cipta, kemandirian, dan berpikir kritis. Melalui metode-metode belajar tersebut, pendidikan akan menghasilkan sumber daya pemikir yang secara mandiri membangun tatanan sosial ekonomi yang berbasis pengetahuan. Salah satu metode pembelajaran yang mengembangkan kemampuan daya cipta, kemandirian, dan berpikir kritis adalah metode pembelajaran kontekstual berbasis penelitian. Penelitian itu sendiri merupakan salah satu pendekatan pembelajaran inkuiri yang menekankan penggunaan pendekatan ilmiah (*scientific method*).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis menetapkan tema "**Kontribusi kegiatan ekstrakurikuler penelitian dalam meningkatkan keterampilan proses IPA**", studi kasus di SMP Islam Al-Izhar Pondok Labu.

Teori

Kegiatan Ekstrakurikuler

Pengembangan potensi peserta didik sebagaimana dimaksud dalam tujuan pendidikan nasional, dapat diwujudkan melalui kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam belajar kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, di bawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan, bertujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Bentuk kegiatan ekstrakurikuler dapat berupa:

1. Krida, misalnya: Kepramukaan, Latihan Kepemimpinan Siswa (LKS), Palang Merah Remaja (PMR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Pasukan Pengibar Bendera (Paskibra), dan lainnya;
2. Karya ilmiah, misalnya: Kegiatan Ilmiah Remaja (KIR), kegiatan penguasaan keilmuan dan kemampuan akademik, penelitian, dan lainnya;
3. Latihan olah-bakat latihan olah-minat, misalnya: pengembangan bakat olah raga, seni dan budaya, pecinta alam, jurnalistik, teater, teknologi informasi dan komunikasi, rekayasa, dan lainnya;
4. Keagamaan, misalnya: pesantren kilat, ceramah keagamaan, baca tulis Al Quran, retreat; atau
5. Bentuk kegiatan lainnya. [3]

Pembelajaran IPA Berbasis Penelitian

IPA (sains) adalah bangunan konsep yang saling berhubungan sebagai hasil dari eksperimentasi dan observasi serta berguna untuk eksperimen dan observasi selanjutnya [4]. Oleh karena itu, pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan sikap peduli serta tanggungjawab terhadap lingkungan sosial dan alam. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang terkait langsung dengan cara mencari tahu tentang gejala-gejala alam dengan cara yang sistematis dan ilmiah serta mendorong pengembangan sikap dan karakter secara rasional.

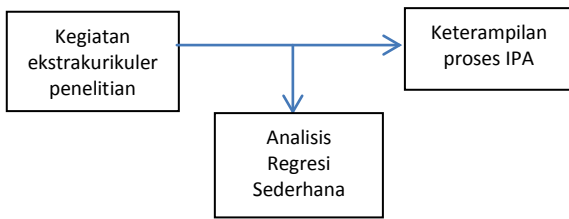
Salah satu aspek penting dari pembelajaran IPA adalah proses atau metode. Aspek proses IPA yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan, yang dikenal sebagai metode ilmiah. Salah satu aspek proses IPA adalah eksperimen atau penelitian yang meliputi penemuan masalah dan perumusannya, perumusan hipotesis, merancang percobaan, melakukan pengukuran, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Penelitian adalah proses untuk menemukan fakta-fakta secara ilmiah. Oleh karena itu, konsep penelitian tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran. Melalui pendekatan pembelajaran berbasis penelitian, peserta didik didorong untuk mampu menggunakan metode ilmiah dalam menemukan konsep yang sedang dipelajari. Sikap atau karakter yang dibangun dari pendekatan ini adalah sikap atau karakter rasa ingin tahu yang tinggi serta mampu menyelesaikan setiap permasalahan dengan sistematis, objektif, dan memiliki landasan pemikiran yang kuat. Pendekatan pembelajaran berbasis penelitian menuntut peserta didik untuk aktif dalam menemukan, mengeksplorasi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, dan kemudian menguji kebenaran pengetahuan yang diperoleh. Pendidik berperan sebagai fasilitator, dan mediator dalam rangka membawa peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan [5].

Keterampilan Proses IPA

Keterampilan diartikan sebagai kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil tertentu, termasuk kreativitas. Sedangkan proses dapat didefinisikan sebagai perangkat keterampilan kompleks yang digunakan ilmuwan dalam melakukan penelitian ilmiah. Proses juga merupakan konsep besar yang dapat diuraikan menjadi komponen-komponen yang harus dikuasai seseorang apabila akan melakukan penelitian [6]. Maka, keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait kemampuan-kemampuan dasar yang dimiliki, dikuasai, dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru [7]. Berikut ini keterampilan proses IPA menurut Nuryani Y. Rustaman [8] yaitu melakukan observasi, menafsirkan, mengklasifikasi, meramalkan, berkomunikasi, membuat hipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, dan mengajukan pertanyaan.

Hasil dan Diskusi

Kerangka berpikir analisis kontribusi kegiatan ekstrakurikuler penelitian dalam meningkatkan keterampilan proses IPA adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan kerangka berpikir penelitian.

Bagan menyatakan bahwa terdapat kontribusi kegiatan ekstrakurikuler penelitian terhadap keterampilan proses IPA. Oleh karena itu, hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

| | |
|----|--|
| Ho | Tidak terdapat kontribusi positif dari kegiatan ekstrakurikuler penelitian terhadap keterampilan proses IPA. |
| Ha | Terdapat kontribusi positif dari kegiatan ekstrakurikuler penelitian terhadap keterampilan proses IPA. |

Gambar 2. Hipotesis penelitian.

Pendekatan penelitian ini adalah penelitian kausalitas antara variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian dilakukan pada Klub Sains SMP Islam Al-Izhar Pondok Labu, menggunakan metode survey yang bersifat deskriptif-eksploratif untuk menganalisis kemampuan meneliti dan keterampilan proses IPA peserta ekstrakurikuler penelitian. Pengumpulan data primer dilakukan melalui kuisioner untuk menggali pengembangan kemampuan meneliti dan keterampilan proses IPA. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mempelajari perencanaan dan laporan kegiatan Klub Sains SMP Islam Al-Izhar Pondok Labu. Populasi dalam penelitian ini adalah Klub Sains SMP Islam Al-Izhar Pondok Labu dan sampelnya adalah seluruh anggota Klub Sains SMP Islam Al Izhar Pondok Labu. Sampel ditetapkan seluruh anggota Klub Sains karena subyek dalam populasi kurang dari 100 [9]. Variabel terikat penelitian ini adalah keterampilan proses IPA meliputi melakukan observasi, menafsirkan, mengklasifikasi, meramalkan, berkomunikasi, membuat hipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, dan mengajukan pertanyaan, dan variabel bebasnya adalah kegiatan ekstrakurikuler penelitian meliputi kegiatan penemuan masalah dan perumusannya, perumusannya hipotesis, merancang percobaan, melakukan pengukuran, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Data dianalisis menggunakan regresi linear sederhana dengan persamaan regresi $Y = a + bX$ [10], melalui aplikasi SPSS 13. Hasil regresi menunjukkan angka R_{hitung} sebesar 0,821 lebih besar dari R_{tabel} sebesar 0,312, menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara

keterampilan proses dengan kontribusi kegiatan penelitian adalah kuat. Definisi kuat karena angka R di atas 0,5. Angka R square atau koefisien determinasi adalah 0,675. Angka R square 0,675 yang dapat ditafsirkan bahwa variabel independen yaitu kontribusi kegiatan penelitian memiliki pengaruh sebesar 67,5% terhadap variabel dependen yaitu keterampilan proses dan 32,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel independen. *Standart Error of Estimate* (SEE) adalah 1,848. Semakin kecil SEE akan membuat model regresi semakin tepat dalam memprediksi variabel dependen.

Tabel 1. Model regresi linier variabel penelitian.

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,821 ^a | ,675 | ,666 | 1,848 |

a. Predictors: (Constant), Penelitian

Dari hasil regresi linear sederhana tersebut diperoleh persamaan regresi sebagai berikut $Y = 5,653 + 1,412X$. Hasil perhitungan regresi linear sederhana menunjukkan nilai $t_{hitung} 8,879 > t_{tabel} 2,024$ dan angka signifikan $0,00 < 0,05$, maka H_0 di tolak atau menerima H_a , artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara kontribusi ekstrakurikuler dengan keterampilan proses IPA.

Tabel 2. Koefisien regresi variabel keterampilan proses.

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 5,653 | 3,358 | | 1,684 | ,100 |
| | Penelitian | 1,412 | ,159 | ,821 | 8,879 | ,000 |

a. Dependent Variable: Keterampilan Proses

Dengan demikian, untuk lebih meningkatkan kontribusi kegiatan ekstrakurikuler penelitian terhadap keterampilan proses IPA, diperlukan intensitas yang lebih tinggi dari para guru pendamping pada setiap tahapan proses kegiatan penelitian yang dilakukan. Selain itu, pihak sekolah diharapkan memberikan perhatian yang lebih baik pada kegiatan ekstrakurikuler karena kegiatan ini mampu memberikan kontribusi yang baik pada pencapaian intrakurikuler apabila

Referensi

- [1] UU No. 20 tahun 2003, "Sistem Pendidikan Nasional", 2003.
- [2] *The Partnership for 21st Century Skills*,

"21st Century Partnership Learning Framework", www.21stcenturyskills.com, tanggal akses 5 April 2015.

- [3] Kemendikbud, "Permendikbud No. 62 tahun 2014 tentang Kegiatan Ekstrakurikuler". 2014.
- [4] Sumaji dkk, "Pendidikan Sains yang Humanistik", Kanisius, 1998.
- [5] Sigit Mangun Wardoyo, "Pembelajaran Berbasis Riset", Akademia, 2013.
- [6] Poppy K. Devi dkk, "Pendekatan Proses Pada Pembelajaran IPA", <http://bpgdisdik-jabar.com/>, diakses 5 April 2015.
- [7] Conny Semiawan dkk, Pendekatan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar, Gramedia, 1992.
- [8] La Rosiani Hadiana, Skripsi: Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Sains terhadap Belajar Bilogi Siswa", UIN Jakarta, 2011.
- [9] Prayudi Yusuf, "Skripsi: Hubungan antara Kualitas Pelayanan dengan Kepuasan Pengusaha Di Kawasan Berikat", FISIP UI, 2009.
- [10] Morissan, Metode Penelitian Survey, Kencana, Jakarta, 2014.

Oo Harsono*
Perguruan Islam Al Izhar Pondok Labu
oo.harsono@al-izhar-jkt.sch.id

* Corresponding author