

PENGARUH PEMBELAJARAN PROYEK MINI RISET TERHADAP KEMAMPUAN MENGANALISIS PERMASALAHAN KONSERVASI LINGKUNGAN

Suroso Mukti Leksono¹, Shabrina Nur Dini², Bambang Ekanara³

¹Jurusan Pendidikan IPA, FKIP, Untirta, Serang, Indonesia

²Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, Untirta, Serang, Indonesia

³Tadris IPA IAIN Cirebon, Cirebon, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis proyek mini riset terhadap kemampuan menganalisis permasalahan Konservasi lingkungan. Metode yang digunakan adalah quasi experiment. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMAN 4 Pandeglang yang mengikuti pelajaran biologi tahun ajaran 2017/2018. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan menganalisis masalah konservasi berupa tes uraian, sedangkan analisis data dengan uji beda rata-rata (uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran proyek mini riset berpengaruh positif terhadap kemampuan menganalisis permasalahan Konservasi lingkungan. Hal ini disebabkan karena pada tahapan proses pembelajaran mini riset yang diawali dengan menyiapkan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal kegiatan, memonitoring, menguji hasil dan diakhiri dengan mengevaluasi proyek dapat membekali siswa dalam proses menganalisis masalah. Sehingga pada akhirnya kemampuan menganalisis yang merupakan proses menghasilkan pengetahuan berupa mampu mengolah data, membedakan fenomena, meramalkan peristiwa, merinci, menguraikan, mencari hubungan dan dapat membuat kesimpulan berdasarkan penyelidikan dapat meningkat.

Kata Kunci: *Pembelajaran Mini Riset, Kemampuan Menganalisis, Konservasi lingkungan*

PENDAHULUAN

Kemampuan menganalisis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21. Kemampuan menganalisis merupakan kemampuan untuk menganalisis suatu permasalahan yang ada dengan menjelaskan secara rinci setiap bagian permasalahan dan mengaitkan antar bagian

tersebut, melihat penyebab terjadinya suatu permasalahan, meramalkan akibat dari masalah, memberikan solusi atas masalah dan mampu menyimpulkannya (Ekasari, 2013; Harimukti 2015; Yuniarti 2015). Dengan meningkatnya kemampuan analisis ini peserta didik akan peka terhadap permasalahan-permasalahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya.

Permasalahan lingkungan akhir-akhir ini semakin meningkat. Banjir, tanah longsor, kebakaran hutan adalah beberapa contoh bencana alam yang diakibatkan oleh ulah manusia. Oleh sebab itu diperlukan kemampuan menganalisis untuk memecahkan permasalahan-permasalahan lingkungan yang terjadi dengan memanfaatkan contoh-contoh kasus bencana yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Pemanfaat kasus-kasus lingkungan di sekitarnya sebagai sumber belajar dapat mendorong partisipasi siswa selama pembelajaran. Dengan melibatkan partisipasi siswa maka akan terjadi pembelajaran aktif. Menurut Warsono dan Hariyanto (2012) pembelajaran aktif adalah proses pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa secara aktif, mendorong siswa untuk melakukan pembelajaran bermakna dan meminta siswa untuk merancang segala sesuatu yang akan mereka lakukan selama pembelajaran. Pada pembelajaran aktif, siswa diminta untuk menganalisis, melakukan sintesis dan mengevaluasi selama pembelajaran berlangsung.

Partisipasi aktif siswa selama pembelajaran dapat ditingkatkan dan tentunya harus difasilitasi dengan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk menimbulkan partisipasi

aktif siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek mini riset.

Mini riset merupakan bagian dari model pembelajaran project based learning. Pembelajaran mini riset merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengolah informasi. Guru memfasilitasi siswa untuk dapat merancang sendiri proyek riset yang akan dilakukan (Leksono, 2016). Kerja proyek yang dilakukan berdasarkan permasalahan dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, melakukan investigasi, mengambil keputusan dan memberi kesempatan untuk bekerja secara mandiri (Wena, 214).

Berdasarkan penelitian Daulae *et al.* (2017) tugas mini riset dapat meningkatkan kemampuan penguasaan hasil belajar, mengubah sikap, kecakapan, nilai, perilaku dan keyakinan terhadap alam. Peningkatan yang terjadi karena siswa berpartisipasi aktif atau terlibat langsung pada sumber masalah selama pembelajaran sehingga memberikan pengalaman yang bermakna selama pembelajaran. Proyek mini riset juga mampu mengembangkan kemampuan menganalisis (Nurmalasari, 2016). Peningkatan kemampuan menganalisis terjadi karena siswa terlibat langsung dengan sumber masalah di sekitarnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru biologi di SMAN 4 Pandeglang, materi yang berhubungan dengan masalah lingkungan belum pernah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek mini riset. Padahal permasalahan lingkungan sekitar sekolah diharapkan dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran aktif. Pada materi ini guru biasanya hanya menggunakan metode berupa diskusi, presentasi dan observasi, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif selama pembelajaran, sehingga dinilai kurang mampu dalam meningkatkan kemampuan menganalisis siswa. Akibat dari hal itu siswa kurang peka terhadap terhadap

permasalahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya. Kognitif yang dimiliki siswa tidaklah cukup sebagai pertanda keberhasilan suatu pembelajaran. Afektif pada diri siswa juga sangat penting bagi kehidupan bermasyarakat. Melalui pembelajaran berbasis proyek mini riset diharapkan terdapat keseimbangan antara kognitif, afektif dan psikomotor dalam diri siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi experiment dengan desain penelitian nonequivalent control group design, seperti Gambar 1.

	Perlakuan	Pengukuran (post test)
Kelas kontrol	X1	T2
Kelas eksperimen	X2	T2

Keterangan : X1 = pembelajaran diskusi
 X2 = Pembelajaran Proyek Mini Riset
 T2 = Post test kemampuan menganalisis

Subyek dari penelitian ini adalah siswa SMAN 4 Pandeglang kelas X yang sedang belajar Biologi. Kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 24 dan kelas X IPA 6

sebagai kelas control dengan siswa sebanyak 29 orang.

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan menganalisis permasalahan Konservasi lingkungan berupa tes uraian dengan indicator (1)

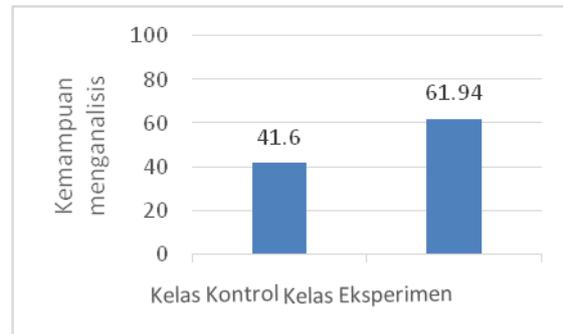
mampu mengidentifikasi permasalahan Konservasi lingkungan, (2). Mampu mengumpulkan informasi terkait dengan permasalahan Konservasi lingkungan,, (3). Mampu mengidentifikasi akibat terjadinya permasalahan Konservasi lingkungan, (4) mampu menentukan alternative pilihan pemecahan masalah terkait Konservasi lingkungan, dan (5) mampu menyimpulkan dan mengambil keputusan terkait dengan permasalahan Konservasi lingkungan.

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran mini riset terhadap kemampuan menganalisis permasalahan Konservasi lingkungan, teknik pengolahan datanya menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 18.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan menganalisis merupakan proses yang menghasilkan pengetahuan berupa mampu mengolah data, membedakan fenomena, meramalkan peristiwa, merinci, menguraikan, mencari

hubungan dan dapat membuat kesimpulan berdasarkan penyelidikan.



Gambar 1. Perbandingan kemampuan menganalisis masalah konservasi lingkungan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

Kemampuan menganalisis masalah konservasi lingkungan pada kelas eksperimen memperoleh nilai 61,94 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya memperoleh nilai 41,60. (Gambar 1).

Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan menganalisis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan uji t. Uji statistik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Statistik kemampuan menganalisis masalah konservasi lingkungan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

Statistik	Kelas Kontrol (n=29)	Kelas eksperimen (n=24)
Nilai	41,60	61,94

Kemampuan Analisis		
Std Deviasi	0,140	0,153
Uji Normalitas*	0,338 (normal)	0,269 (normal)
Uji Homogenitas**	0,481 (homogen)	
Uji t***	Tingkat signifikansi p =0,00 (sangatsignifikan)	

Keterangan ;

* = Kolmogorov-Smirnov Test (normal, sig $\leq 0,05$)

** =Lavene Test (Homogen, sig. $\leq 0,05$)

*** = Independent Sample Test

Pada tabel 1 terlihat bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan kemampuan menganalisis permasalahan konservasi lingkungan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini berarti bahwa penerapan pembelajaran mini riset dapat meningkatkan kemampuan menganalisis permasalahan konservasi lingkungan. Hal ini disebabkan bahwa karena tahapan-tahapan proses pembelajaran mini riset dapat membekali siswa dalam menganalisis. Tahapan pembelajaran mini riset diawali dengan menyiapkan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal kegiatan, memonitoring, menguji hasil dan diakhiri dengan mengevaluasi proyek. Kemampuan menganalisis permasalahan konservasi lingkungan diukur dengan indikator kemampuan menganalisis. Setiap indikator kemampuan menganalisis sangat erat kaitannya dengan tahapan pembelajaran proyek mini riset. Tahapan menyiapkan pertanyaan mendasar mampu mengasah kemampuan menganalisis karena siswa mengamati dan menganalisis permasalahan lingkungan yang terjadi disekitar sekolah untuk menemukan permasalahan konservasi lingkungan.

Setelah itu siswa diminta untuk mendesain perencanaan proyek dan menyusun jadwal kegiatannya. Siswa diminta

untuk berkreaitivitas merencanakan proyek mini riset sesuai dengan judul masing-masing kelompok dan menyusun langkah kerja penelitian agar mampu mengumpulkan berbagai macam informasi untuk memecahkan masalah dalam penelitian.

Tahap monitoring dan menguji hasil dalam pembelajaran mini riset dapat meningkatkan kemampuan menganalisis permasalahan lingkungan, karena pada tahap ini siswa diminta untuk berpikir kritis dan menemukan solusi atau alternatif pemecahan masalah yang dapat menyelesaikan permasalahan konservasi lingkungan.

Pada tahap akhir pembelajaran mini riset adalah mengevaluasi kegiatan yaitu menyimpulkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Siswa dan guru bersama-sama menilai hasil proyek penelitian yang telah dilakukan dan menganalisis kekurangan dan kelebihan selama melaksanakan proyek mini riset. Siswa diminta untuk menghubungkan antar komponen atau merekonstruksi kembali pengetahuannya sehingga dibutuhkan kemampuan dalam menganalisis permasalahan konservasi lingkungan. Selama proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam merencanakan dan melakukan mini riset. Siswa secara mandiri merancang pembelajaran melalui proyek mini riset yang

akan dilaksanakan. Kemampuan menganalisis siswa muncul dengan melatih siswa untuk meneliti dan memecahkan masalah lingkungan yang terjadi (Kusnadi *et. al.* 2012).

Proses pembelajaran mini riset menurut Daulae *et al.* 2017 mampu meningkatkan keterampilan menganalisis sebagai dasar kemampuan berpikir kritis. Hal ini disebabkan karena dalam prosesnya pembelajaran mini riset, siswa berusaha sendiri dalam memecahkan suatu masalah yang terjadi di sekitarnya dengan pengalaman yang nyata. Pengetahuan akan dibangun dengan cara menganalisis permasalahan yang terjadi disekitarnya (Dahar, 2011).

Berdasarkan penelitian Permari (2016) pembelajaran proyek mini riset secara tidak langsung mengembangkan keterampilan proses sains siswa yaitu merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengidentifikasi variabel, membuat definisi operasional, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menginterpretasikan data dan membuat kesimpulan. Proses tersebut membekali siswa untuk dapat mengasah kemampuan berpikir, partisipasi aktif selama pembelajaran dan meningkatkan keterampilan proses sains yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan menganalisis.

Kesimpulan

Pembelajaran proyek mini riset berpengaruh positif terhadap kemampuan menganalisis permasalahan Konservasi lingkungan. Hal ini disebabkan karena pada tahapan proses pembelajaran mini riset yang diawali dengan menyiapkan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal kegiatan, memonitoring, menguji hasil dan diakhiri dengan mengevaluasi proyek dapat membekali siswa dalam proses menganalisis masalah. Sehingga pada akhirnya kemampuan menganalisis yang merupakan proses menghasilkan pengetahuan berupa mampu mengolah data, membedakan fenomena, meramalkan peristiwa, merinci, menguraikan, mencari hubungan dan dapat membuat kesimpulan berdasarkan penyelidikan dapat meningkat

Daftar Pustaka

- Ekasari, N.Y.,B. Handoyo & H.Purwito. 2013. Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis. *Jurnal UM*. Malang: Jurnal Online UM.
- Harimukti,R. 2015. *Kemampuan Analisis, Evaluasi, dan Kreasi Siswa SMP Nuris Jember Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Skripsi.Jember: Repository UNEJ.
- Kusnadi, N.Y. Rustaman, S.Redjeki & IN.P.Aryantha. 2012. Analisis Kemunculan Keterampilan Spesifik Lab Mikrobiologi Melalui Pembelajaran Mikrobiologi Berbasis Proyek Inkuiri

- Mini Riset "Mahasiswa Biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA* **17** (1): 53--59.
- Dahar, R.T. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Erlangga, Jakarta:178 hlm.
- Daulae, A. H., Lazuardi & M. A. Napitupulu. 2017. Kajian Penerapan Tugas Mini Riset Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pelita Pendidikan* **5** (4): 361—364
- Leksono, S.M. 2016. Pengaruh Pembelajaran Mini Riset Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penguasaan Materi BiologiK onservasi. *Proceeding Biology Education* **13** (1): 575—578.
- Nurmalasari, I. 2016. *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Analisis Pada Konsep Protista*. Skripsi.Jakarta: Repository UIN JKT.
- Permari, N.W. 2016. Pengaruh Mini Riset Terhadap Keterampilan Proses Sains Terintegrasi Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Proceeding Biology Education Conference*. **13**(1): 312—317.
- Warsono, M. S & Haryanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Remaja Rosdakarya, Bandung: vii + 315 hlm.
- Wena,M. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara, Jakarta: xii+262 hlm.
- Yuniarti, T. 2015. *Peningkatan Kemampuan Anaisis Pokok Bahasan Masalah Ekonomi Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa SMA Negeri 1 Bandong Kabupaten Magelang*. UNES.