

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurikulum 2013 yang berlaku di Indonesia sekarang ini sering dikaitkan dengan keterampilan abad ke-21 yang harus dimiliki siswa. Keterampilan abad ke-21 yang diharapkan dimiliki siswa yaitu mampu mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses dalam kehidupan (Zubaidah, 2016). Mengutip dari *Partnership for 21st Century Skills* yang menegaskan bahwa keterampilan abad ke-21 terbentuk dari suatu pemahaman terhadap pengetahuan yang ditopang oleh berbagai keterampilan, keahlian dan literasi yang dibutuhkan oleh seorang individu untuk mendukung kesuksesannya baik secara personal maupun profesional (Dewi, 2015). Keterampilan abad ke-21 memerlukan empat kompetensi yang dikenal dengan sebutan *The 4Cs* yaitu *communication, collaboration, critical thinking* dan *creativity* (Zubaidah, 2016). Keempat kompetensi ini diperlukan oleh siswa pada pembelajaran di sekolah.

Penelitian yang dilakukan oleh Trilling dan Fadel menunjukkan bahwa tamatan sekolah menengah, diploma dan pendidikan tinggi masih kurang kompeten dalam hal: (1) komunikasi oral maupun tertulis, (2) berpikir kritis dan mengatasi masalah, (3) etika bekerja dan profesionalisme, (4) bekerja secara tim dan berkolaborasi, (5) bekerja di dalam kelompok yang berbeda, (6) menggunakan teknologi, dan (7) manajemen proyek dan kepemimpinan (Trilling & Fadel, 2009). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya pengembangan keterampilan abad ke-21 pada setiap sekolah. Namun belum semua sekolah menggunakan pembelajaran berbasis keterampilan abad ke-21 ini, termasuk sekolah di Indonesia.

Salah satu keterampilan yang dapat mendukung pembelajaran abad ke-21 ini yaitu keterampilan meneliti. Di dalam *Research Skills Development*, ada enam aspek proses penelitian yang diidentifikasi dari literatur, siswa diminta untuk : (1) memulai dan mengklarifikasi ; (2) menemukan dan menghasilkan; (3) mengevaluasi dan merefleksi; (4) mengatur dan mengelola; (5) menganalisis, mensintesis dan menerapkan; serta (6) mengkomunikasikan (Willison, Peirce, & Ricci, 2009).

Penelitian tentang keterampilan meneliti menggunakan *project work* pernah dilakukan. Pada penelitian tersebut, siswa diminta untuk melaksanakan pekerjaan proyek mereka sendiri berdasarkan pada topik yang dipilih seperti mencari dan mengumpulkan informasi tentang sejarah desa

Yunni Handayani, 2018

PENGUNAAN STEP-BY-STEP MODEL EXPERIMENT PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MELATIH KETERAMPILAN MENELITI SISWA ABAD KE-21 SEKOLAH BERWAWASAN LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

atau daerah perumahan mereka atau memetakan pohon keluarga mereka. Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menikmati tugas tetapi juga menemukan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat. Selain itu guru mencatat bahwa siswa memperoleh beberapa keterampilan meneliti dan memperoleh pengalaman melakukan penelitian (Meerah & Arsad, 2010).

Hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa keterampilan meneliti pada siswa perlu ditingkatkan dengan mengembangkan pembelajaran yang dapat membantu siswa menghadapi masalah saat ini, pada abad ke-21 keterampilan meneliti ini dapat dikembangkan dan dilatih melalui pembelajaran biologi di sekolah. Contoh kegiatan pembelajaran biologi di sekolah yang membutuhkan keterampilan meneliti adalah kegiatan praktikum.

Salah satu model pembelajaran pada kegiatan praktikum yang berpotensi untuk melatih keterampilan meneliti siswa adalah *step-by-step model experiment*. *Step-by-step model experiment* merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari lima tahapan yaitu :a) merumuskan latar belakang teori; b) membuat hipotesis; c) mengoleksi data; d) mengevaluasi data; dan e) presentasi dan diskusi (Klokočovnik, Šorgo, & Devetak, 2016). *Step-by-step model experiment* ini diharapkan dapat melatih keterampilan meneliti siswa. Kegiatan praktikum menggunakan *step-by-step model experiment* mendorong siswa untuk aktif meneliti, observasi dan interpretasi data untuk menghasilkan informasi.

Penelitian tentang pengelolaan lingkungan hidup pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor pernah dilakukan di salah satu sekolah berwawasan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh program pada sekolah berwawasan lingkungan terhadap aspek kognitif, afektif dan psikomotor antara siswa sekolah berwawasan lingkungan dengan siswa sekolah umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek kognitif, afektif dan psikomotor lingkungan hidup siswa sekolah berwawasan lingkungan lebih tinggi dibandingkan dengan sekolah yang umum (Jumadil, Mustari, & Hamzah, 2015). Penelitian lainnya juga pernah dilakukan untuk mengetahui hasil belajar lingkungan hidup pada sekolah adiwiyata dan sekolah non adiwiyata. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa hasil belajar lingkungan hidup pada sekolah adiwiyata lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar lingkungan hidup pada sekolah non adiwiyata (Ashar, 2018).

Pada penelitian ini kegiatan praktikum dilaksanakan pada sekolah yang berwawasan lingkungan dan telah mendapatkan penghargaan sebagai sekolah adiwiyata mandiri. Sekolah ini dipilih karena memiliki beberapa

Yunni Handayani, 2018

PENGGUNAAN STEP-BY-STEP MODEL EXPERIMENT PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MELATIH KETERAMPILAN MENELITI SISWA ABAD KE-21 SEKOLAH BERWAWASAN LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

program tersendiri di sekolahnya. Salah satu program yang berkaitan dengan lingkungan adalah “Program Biotilik” yaitu kegiatan penelitian air di Sungai Cikapundung. Program tersebut bertujuan untuk melatih siswa secara aktif melakukan kegiatan penelitian. Melalui program pada sekolah berwawasan lingkungan tersebut diharapkan tidak hanya tata kelola sekolah yang menjadi semakin baik, tetapi diharapkan dapat membawa pengaruh bagi siswa dalam melatih keterampilan meneliti. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian ini untuk mengungkap penggunaan *step-by-step model experiment* untuk melatih keterampilan meneliti siswa abad ke-21.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penggunaan *step-by-step model experiment* dalam melatih keterampilan meneliti siswa abad ke-21 sekolah berwawasan lingkungan?”.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tahap merumuskan latar belakang teori pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi siswa melatih keterampilan membuat dasar teori?
2. Bagaimana tahap merumuskan latar belakang teori pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi siswa melatih keterampilan membuat rumusan masalah?
3. Bagaimana tahap membuat hipotesis pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi siswa melatih keterampilan membuat hipotesis?
4. Bagaimana tahap mengumpulkan data pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi siswa melatih keterampilan mengumpulkan data?
5. Bagaimana tahap mengevaluasi data pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi siswa melatih keterampilan menganalisis data?
6. Bagaimana tahap mengevaluasi data pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi siswa melatih keterampilan mengevaluasi data?
7. Bagaimana tahap presentasi pada *step-by-step model experiment* dalam memfasilitasi keterampilan mengomunikasikan?

Yunni Handayani, 2018

PENGUNAAN STEP-BY-STEP MODEL EXPERIMENT PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MELATIH KETERAMPILAN MENELITI SISWA ABAD KE-21 SEKOLAH BERWAWASAN LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, terdapat tujuan dari penelitian ini yaitu mengungkap penggunaan *step-by-step model experiment* dalam melatih keterampilan meneliti siswa abad ke-21 sekolah berwawasan lingkungan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai penelitian ini perlu ada batasan masalah, yaitu pembelajaran biologi yang dilaksanakan pada penelitian ini berfokus pada materi predasi dan sekolah yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa sekolah berwawasan lingkungan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa khususnya pada pembelajaran biologi. Penelitian ini dapat dijadikan alternatif dalam mengajar biologi untuk guru di sekolah. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian yang berkaitan dengan menggunakan model pembelajaran *step-by-step model experiment*.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi merupakan gambaran dari keseluruhan skripsi. Skripsi ini terdiri dari lima bab. Lima bab tersebut yaitu terdiri dari Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Teori, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Temuan dan Pembahasan, serta Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi. Bab I Pendahuluan, pada Bab I ini dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Bab II Kajian Pustaka, pada Bab II ini dibahas kajian pustaka mengenai *step-by-step model experiment* dan keterampilan meneliti abad ke-21. Bab III Metode Penelitian, pada Bab III ini dibahas mengenai definisi operasional, asumsi, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, prosedur penelitian dan alur penelitian. Bab IV Temuan dan Pembahasan, pada Bab IV ini dibahas mengenai penggunaan *step-by-step model experiment* dalam melatih keterampilan meneliti siswa abad ke-21. Bab V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, pada Bab V ini dibahas mengenai kesimpulan, implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan.

Yunni Handayanie, 2018

PENGUNAAN STEP-BY-STEP MODEL EXPERIMENT PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MELATIH KETERAMPILAN MENELITI SISWA ABAD KE-21 SEKOLAH BERWAWASAN LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu