

BAB 1 PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada dasarnya merupakan suatu produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah yang tidak dapat dipisahkan. Pada pembelajaran IPA, siswa bukan belajar hafalan konsep, tetapi belajar menemukan melalui proses sains. Oleh karenanya pembelajaran IPA tidak hanya menekan peserta didik untuk menguasai konsep-konsep IPA tetapi siswa juga harus diajarkan keterampilan untuk meningkatkan kemampuan penyelidikan ilmiah dalam IPA. Menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (2019), siswa tidak hanya membutuhkan pengetahuan tentang konsep dan teori ilmu tetapi juga pengetahuan tentang prosedur umum dan praktik yang terkait dengan penyelidikan ilmiah dan hal ini memungkinkan ilmu untuk maju.

Keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah merupakan salah satu keterampilan yang dinilai dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) terhadap siswa sekolah yang berusia 15 tahun. *Organisation for Economic Co-operation and Development* (2019) yang menyelenggarakan PISA menyarankan tiga kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai oleh setiap siswa yang berusia 15 tahun meliputi: (1) menjelaskan fenomena secara ilmiah, (2) mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah (*scientific inquiry*), dan (3) menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Indonesia sendiri menjadi salah satu negara yang mengikuti PISA (*Programme for International Student Assessment*) secara periodik sehingga keterampilan ini seharusnya dapat dikembangkan pada siswa SMP. Dalam kurikulum 2013, keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah belum dituntut secara nyata pada siswa SMP, namun keterampilan ini dapat dikembangkan pada siswa secara bertahap agar siswa nantinya dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya dari ranah konkret menuju ranah formal.

Berdasarkan hasil penelitian Nuryanti, Kaniawati, dan Suwarma (2019) ditemukan jika siswa SMP masih rendah dalam menguasai keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dibandingkan dua keterampilan lainnya sehingga diperlukan pengembangan pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran IPA. Kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah salah satunya ditandai dengan kemampuan mendeskripsikan dan mengevaluasi cara-cara ilmiah yang digunakan untuk memastikan reabilitas dan objektivitas data dan generalisasi dari penjelasannya. Namun dalam hal ini siswa masih belum dapat menguasai kompetensi tersebut jika dilihat dari sikap siswa ketika mendapatkan tugas proyek penyelidikan ilmiah yang apabila hasilnya berbeda dari pengetahuan konsep yang dimilikinya, sebagian siswa cenderung mengubah data agar sesuai dengan pengetahuan konsep tersebut. Padahal kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah diperlukan untuk mengevaluasi laporan temuan dan investigasi ilmiah secara kritis (OECD) (2019).

Dalam meningkatkan kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah diperlukan pengembangan kegiatan pembelajaran yang bermakna. Dimana siswa tidak hanya menerima tetapi juga belajar menemukan konsep melalui penyelidikan ilmiah. Berdasarkan hasil penelitian Ladachart (2015) menunjukkan bahwa, jika kegiatan pembelajaran berfokus pada penyelidikan ilmiah otentik yang dikembangkan dan dilaksanakan dengan cermat melibatkan peserta didik untuk berpikir, melakukan, berdiskusi, dan bernalar sedekat cara yang dilakukan para ilmuwan, maka guru dapat memfasilitasi perkembangan belajar siswa yang bermakna tentang sains.

Pada kenyataanya masih banyak ditemukan pembelajaran dimana guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran dan siswa jarang diajak untuk melakukan praktikum di laboratorium saat siswa menerima pembelajaran IPA. Hal ini dikemukakan Rizal (2014) pada penelitiannya, berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara yang telah dilakukannya, didapatkan informasi bahwa pembelajaran yang selama ini dilakukan di sekolah umumnya masih

bersifat *teacher centered approach* dan keterampilan proses sains siswa masih rendah, sehingga berpengaruh pada minat siswa dalam belajar. Padahal untuk meningkatkan kemampuan penyelidikan ilmiah (*scientific inquiry*), siswa harus berlatih untuk terampil dalam mengamati, merumuskan masalah, berhipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan, berkomunikasi, merancang percobaan, melaksanakan percobaan, serta mengukur dan menghitung (Lubis *et al.*, 2017). Lawson (2003) mengatakan bahwa *scientific inquiry* selalu diiringi dengan kemampuan berfikir deduktif dalam membuat prediksi/hipotesis. Lawson (2004) juga mengatakan bahwa logika deduktif dan induktif, keduanya sangat penting terhadap *scientific inquiry*.

Selain itu, masih banyaknya kesalahan penggunaan asesmen dalam mengevaluasi kerja siswa juga menjadi penyebab kinerja yang dilakukan oleh siswa kurang terpantau dan tidak dapat menunjukkan keterampilan yang dimilikinya (Liang *et al.*, 2016). Banyak guru yang melakukan evaluasi hanya sebagai umpan balik bagi dirinya sendiri tanpa menyediakan informasi bagi peserta didik tentang hasil belajar mereka. Sebagaimana yang diungkapkan Ronis (2011) bahwa saat ini banyak asesmen yang digunakan tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan siswa dan bertentangan dengan kerja otak. Guru masih mengutamakan hasil ujian akhir tanpa memperhatikan proses pembelajaran, akibatnya pembelajaran menjadi kurang bermakna. Wulan (2007) juga mengungkapkan jika tes prestasi belajar sering dijadikan sebagai alat utama pengambilan keputusan tentang siswa dan dijadikan sebagai alat utama untuk mengetahui pencapaian tujuan pembelajaran, maka tes ini kurang dapat menampilkan potensi siswa yang sesungguhnya. Oleh karenanya, penggunaan asesmen yang tepat dalam mengevaluasi kerja siswa dapat memberikan umpan balik (*feedback*) untuk siswa sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Penggunaan asesmen kinerja pada penelitian ini diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk berpikir secara luas dan mendalam mengenai suatu kasus. Selain itu asesmen kinerja dapat menciptakan kegiatan belajar yang dapat membangkitkan dorongan bagi peserta didik untuk menemukan dan

melakukan penyelidikan. Keunggulan asesmen kinerja sebagaimana yang diungkapkan Stiggins (1994) bahwa penggunaan asesmen kinerja di dalam kelas membuat guru lebih percaya diri dan meyakini kualitas asesmen kinerja. Reichel (1994) juga mengemukakan bahwa asesmen kinerja berguna bagi guru untuk memandang asesmen sebagai bagian dari proses belajar mengajar, bukan sekedar nilai akhir, membangun kriteria-kriteria untuk memastikan evaluasi yang dibuat tidak menjadi bias, menemukan berbagai keterampilan dan kualitas yang diharapkan dapat membentuk karakter siswa, lebih menitikberatkan pada kunci konseptual dan keterampilan pemecahan masalah daripada mengungkapkan fakta-fakta ingatan siswa, dan melibatkan siswa dalam evaluasi kerja mereka.

Merujuk pada *Western and Norththen Canadian Protocol for Collaboration in Education* (2006), dijelaskan bahwa secara umum asesmen memiliki tiga misi utama yaitu sebagai *assessment of learning*, *assessment for learning* dan *assessment as learning*. Apabila penggunaan asesmen kinerja bukan hanya dijadikan sebagai *assessment of learning* tetapi juga dijadikan sebagai *assessment for learning* maka fokus utama dari *assessment for learning* adalah refleksi belajar siswa dan umpan balik (*feedback*) perbaikan belajar (Wulan, 2018). Tan (2013) juga menyatakan bahwa penggunaan asesmen seharusnya tidak hanya menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi guru dan siswa, namun informasi yang dihasilkan juga harus digunakan oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Oleh karena itu, asesmen kinerja dapat digunakan oleh guru untuk mengevaluasi kerja siswa dalam proses pembelajaran agar siswa mendapatkan umpan balik yang sesuai untuk perbaikan belajar. Penggunaan asesmen kinerja sebagai *assessment for learning* dalam pembelajaran biologi dapat dijadikan sebagai asesmen alternatif untuk menilai proses dan hasil belajar siswa yang tidak tergalai melalui tes.

Peningkatan hasil belajar dan kinerja peserta didik juga dapat didukung dengan adanya pemberian umpan balik secara tertulis (*written feedback*).

Pemberian umpan secara tertulis pada hasil karya peserta didik diberikan dalam

bentuk komentar tanpa diberi angka sebab pemberian umpan balik tertulis melalui angka memiliki pengaruh negatif, sehingga peserta didik menghiraukan komentar ketika nilai diberikan dan tidak ikut serta dalam memperbaiki pekerjaan mereka secara produktif (Wulan, 2018). Berdasarkan penelitian Higgins, Hartley dan Skelton (2010), siswa beranggapan bahwa umpan balik tertulis sebagai identifikasi apa yang mereka lakukan benar atau salah. Sehingga hal tersebut dapat membantu mereka untuk meningkatkan kinerja mereka dalam tugas berikutnya. Hasil penelitian Deluca *et al.* (2017), juga menyatakan bahwa pemberian umpan balik oleh guru sangat bermanfaat bagi siswa dalam menilai kriteria-kriteria yang tidak mereka pahami dan sangat mendukung pembelajaran mereka untuk lebih baik. Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Penggunaan Asesmen Kinerja dengan *Written Feedback* untuk Mengukur dan Meningkatkan Keterampilan Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah pada Pembelajaran IPA-Biologi SMP”.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakan penerapan asesmen kinerja dengan *written feedback* untuk mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi?”

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, peneliti menyusun beberapa pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimanakah penerapan *task* pada asesmen kinerja dengan *written feedback* untuk mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi?
2. Bagaimanakah penerapan rubrik pada asesmen kinerja dengan *written feedback* untuk mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi?

3. Bagaimanakah mekanisme pemberian umpan balik secara *written feedback* pada asesmen kinerja dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap asesmen kinerja dengan *written feedback* dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi?

1. 3 Batasan Masalah

1. Materi biologi yang dipilih untuk diterapkan pada asesmen kinerja ini merupakan materi sistem pernapasan manusia yang meliputi konsep organ pernapasan manusia, mekanisme pernapasan manusia, dan frekuensi pernapasan.
2. Penelitian dilakukan di jenjang SMP pada mata pelajaran IPA, namun untuk penelitian ini dipilih hanya kompetensi dasar pada materi biologi.
3. *Framework* keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang digunakan mengacu pada OECD (2019).

1. 4 Tujuan Penelitian

1. Memperoleh gambaran lengkap mengenai penerapan *task* pada asesmen kinerja dengan *written feedback* dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah siswa pada pembelajaran biologi.
2. Memperoleh gambaran lengkap mengenai penerapan rubrik pada asesmen kinerja dengan *written feedback* dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah siswa pada pembelajaran biologi.
3. Memperoleh gambaran lengkap mengenai mekanisme pemberian umpan balik secara *written feedback* dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah siswa pada pembelajaran biologi.
4. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap pemberian asesmen kinerja dengan *written feedback* dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan

mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi.

1. 5 Manfaat Penelitian

1. Dapat digunakan sebagai sarana pengembangan diri dalam penelitian pendidikan dan menambah wawasan serta pengalaman terhadap penerapan assesmen kinerja dengan *written feedback* untuk mengukur dan meningkatkan keterampilan merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah siswa pada pembelajaran biologi.
2. Dapat digunakan sebagai referensi dalam mengembangkan asesmen kinerja dengan *written feedback* untuk mengukur dan meningkatkan keterampilan merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah siswa pada pembelajaran biologi.

1. 6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi pada keseluruhan skripsi ini dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah yang diteliti, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Pustaka

Bagian kajian pustaka menjelaskan tentang kajian pustaka meliputi konsep dan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Beberapa konsep yang dikaji dalam bab II adalah tentang pentingnya asesmen kinerja pada pembelajaran biologi, *written feedback*, pemberian umpan balik pada asesmen pembelajaran biologi, keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.

3. Bab III Metode Penelitian

Bagian ini membahas mengenai desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, alur penelitian, teknik pengambilan data, dan teknik pengolahan data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini menyampaikan dua hal, yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan hasil penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bagian ini berisi simpulan berdasarkan hasil penelitian, serta implikasi dan rekomendasi yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.