

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam mengatasi tantangan abad 21 di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, siswa harus dibekali dengan keterampilan pendukung agar dapat bersaing di era globalisasi ini. Selain keterampilan berinovasi serta keterampilan di bidang teknologi, informasi dan komunikasi, keterampilan proses sains juga sangat penting dipelajari oleh siswa untuk menghadapi persaingan di abad 21 ini (Kemdikbud, 2013). Keterampilan tersebut dapat mendorong pembelajaran ilmiah dan menuntut siswa untuk berpikir kritis, kreatif, analitis, dan sistematis sehingga dapat memecahkan masalah berdasarkan metode ilmiah. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2013) yang menjelaskan bahwa keterampilan proses sains harus diterapkan dalam pembelajaran IPA karena dapat membantu siswa mengembangkan pemikiran, daya ingat, penyelidikan, dan pemahaman konsep ilmiah.

Aziz & Zain (2010) mengelompokkan keterampilan proses sains menjadi dua, yaitu Keterampilan Proses Sains Dasar (KPSD) dan Keterampilan Proses Sains Terintegrasi (KPST). KPSD meliputi keterampilan mengobservasi, memprediksi, menyimpulkan, mengelompokkan, serta mengomunikasikan. Sedangkan KPST mencakup keterampilan membuat hipotesis, mengidentifikasi variabel, merancang percobaan, mengumpulkan data, mengolah data, menafsirkan data, membuat tabel dan grafik, serta menghubungkan antar variabel. Melalui keterampilan proses sains ini, siswa diharapkan mendapat pengalaman lebih dalam menganalisis suatu masalah dalam proses pembelajaran sains.

Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap guru pasti memiliki kesulitan dalam membangun keterampilan proses sains siswa pada suatu pembelajaran, terutama pada kegiatan praktikum. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan penunjang untuk mengetahui kesiapan siswa sebelum melakukan kegiatan praktikum. Salah satu kegiatan yang dapat membantu siswa dalam praktikum adalah dengan diberikannya penugasan untuk membuat jurnal pra praktikum. Dalam hal ini, penugasan jurnal pra praktikum sangatlah membantu siswa untuk mempersiapkan diri dalam melaksanakan praktikum di sekolah. Jurnal pra praktikum merupakan catatan

kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan oleh siswa di sekolah. Penugasan untuk membuat jurnal pra praktikum ini diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep dan prosedur kerja sehingga dapat melakukan kegiatan praktikum dengan baik dan benar.

Pemberian *feedback* pada penugasan jurnal pra praktikum ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan dalam proses pembelajaran, serta menemukan kelebihan dan kekurangan siswa pada praktikum sistem indra. Hal ini sesuai dengan pandangan yang dikemukakan oleh Silverius (1991) bahwa untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar, guru harus memberikan *feedback* kepada siswa untuk memperbaiki kesalahannya. Gioka (2007) menjelaskan bahwa umpan balik dapat berupa lisan atau tulisan, yang secara tidak langsung mendorong siswa untuk mempertimbangkan perbaikan terkait dengan tugas yang mereka lakukan. *Feedback* yang diberikan oleh guru diharapkan dapat membantu siswa menemukan kesalahan dalam proses pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk memperbaiki kesalahan tersebut dalam pelaksanaan praktikum.

Pemberian *feedback* ini secara tidak langsung akan berpengaruh pada pencapaian keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa saat praktikum dilaksanakan, karena siswa sudah mengetahui letak kesalahan maupun kesulitan dalam kegiatan praktikum tersebut. Siswa akan cenderung memperbaiki kesalahannya dan melakukan praktikum dengan optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Chu & Leighton (2019) mengenai dampak dari pemberian kegiatan pra praktikum disertai dengan *feedback* dapat berpengaruh terhadap tingkat kecemasan dan kegagalan siswa dalam pelaksanaan kegiatan praktikum.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi, kemampuan keterampilan proses sains siswa pada kegiatan praktikum masih rendah terutama disaat Pandemi Covid-19 ini. Hal tersebut disebabkan karena selama pembelajaran dilakukan secara daring kegiatan praktikum hampir tidak pernah dilaksanakan, sehingga peluang untuk melatih keterampilan proses sains juga terbatas. Salah satu kegiatan praktikum yang dapat menganalisis peran *feedback* sebagai upaya peningkatan keterampilan proses sains pada siswa kelas XI

adalah melalui praktikum bintik buta mata. Jika dibandingkan dengan praktikum pada alat indra lainnya, banyak siswa yang belum mengetahui dan keliru mengenai konsep bintik buta mata dan buta warna. Selain itu, atas pertimbangan bahwa praktikum bintik buta mata ini menggunakan alat dan bahan yang sederhana dan dapat dilakukan di rumah masing-masing siswa mengingat situasi masih dalam keadaan Pandemi Covid-19.

Oleh karena itu, permasalahan tersebut dapat diaplikasikan dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan didukung hasil penelitian sebelumnya. Dengan dilakukannya kegiatan praktikum ini diharapkan siswa mampu mengembangkan keterampilan proses sains dalam kegiatan pra praktikum, pelaksanaan praktikum, dan pasca praktikum. Dari paparan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Peranan *Feedback* pada Jurnal Pra Praktikum dan Pencapaian Keterampilan Proses Sains Siswa pada Praktikum Sistem Indra”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini yaitu “Bagaimana peranan *feedback* pada jurnal pra praktikum dan pencapaian keterampilan proses sains siswa pada praktikum sistem indra?”

Pertanyaan penelitian berdasarkan rumusan masalah tersebut adalah:

- 1) Bagaimana peranan *feedback* terhadap keterampilan proses sains siswa pada jurnal pra praktikum?
- 2) Bagaimana peranan *feedback* terhadap kemunculan keterampilan proses sains siswa pada pelaksanaan praktikum sistem indra?
- 3) Bagaimana peranan *feedback* terhadap keterampilan proses sains siswa pada laporan praktikum sistem indra?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk menganalisis peranan *feedback* terhadap keterampilan proses sains siswa pada jurnal pra praktikum.

- 2) Untuk mengidentifikasi kemunculan keterampilan proses sains siswa pada pelaksanaan praktikum sistem indra.
- 3) Untuk menganalisis peranan *feedback* terhadap keterampilan proses sains siswa pada laporan praktikum sistem indra.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat memperbaiki pengerjaan tugas berdasarkan *feedback* yang telah didapatkan sebelumnya.
- 2) Siswa dapat memahami permasalahan dan cara menyelesaikan masalah dalam kegiatan praktikum.
- 3) Siswa dapat melaksanakan kegiatan praktikum dengan mudah dengan adanya penugasan dan *feedback* yang telah didapatkan sebelumnya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Feedback* yang diberikan berupa komentar guru dalam bentuk lisan maupun tertulis dari penugasan jurnal pra praktikum.
- 2) Keterampilan proses sains yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini meliputi keterampilan dalam merumuskan masalah, membuat hipotesis, menentukan alat dan bahan, membuat prosedur kerja, melaksanakan percobaan, melakukan pengukuran, menerapkan konsep, memprediksikan hasil, mengklasifikasikan data, menginterpretasikan data, mengomunikasikan hasil, serta menafsirkan hasil pengamatan.
- 3) Materi sistem indra dibatasi pada materi sistem indra penglihatan kelas XI semester genap.

1.6. Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

Pemberian *feedback* kepada siswa dapat menyoroti sentralitas peran siswa dalam menggunakan *feedback* yang diberikan oleh guru sebagai upaya untuk meningkatkan strategi pembelajaran (McLean et al., 2015).

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Secara umum, gambaran mengenai penelitian ini dapat dilihat pada organisasi penelitian skripsi yang terdiri dari lima bab yang memiliki keterkaitan satu sama lain. Bab I merupakan pendahuluan yang mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah yang diuraikan menjadi pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II mencakup kajian pustaka mengenai teori-teori yang berkaitan dengan keterampilan proses sains, *feedback*, dan materi sistem indra.

Bab III mencakup metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian. Adapun definisi operasional yang merupakan penjelasan dari variabel yang diteliti, populasi dan sampel yang digunakan, serta instrumen dan analisis pengolahan data yang diperoleh dalam penelitian.

Bab IV mencakup temuan dan hasil analisis temuan dalam penelitian ini. Dalam bab ini, hasil analisis yang telah dilakukan kemudian dikaitkan dengan kajian teori guna memperkuat hasil temuan dan pembahasan. Pembahasan dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang sudah dirumuskan.

Bab V mencakup simpulan, implikasi dan rekomendasi terkait penelitian ini. Adanya simpulan, implikasi, dan rekomendasi tersebut diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.