

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia salah satunya yaitu melalui pendidikan. Di sekolah, aplikasi pendidikan diwujudkan dalam proses pembelajaran yang dapat memberdayakan segala potensi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dibantu oleh guru sebagai fasilitator. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang penting dalam kehidupan manusia, karena peran pendidikan sangat besar dalam mensejahterakan kehidupan. Melalui pengalaman dan pendidikan yang diperoleh, seseorang dapat memanfaatkan dan menerapkan ilmu pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Wahyuni, Sudarisman dan Karyanto, 2013).

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah dasar maupun menengah yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) atau sains mengalami perkembangan yang sangat pesat. Mengingat pentingnya peranan IPA dalam kehidupan sehari-hari, terutama berkaitan dengan perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Pembelajaran IPA bertujuan untuk membantu siswa agar mampu menguasai pengetahuan tentang keteraturan sains. Pengetahuan tersebut diperoleh melalui proses ilmiah sehingga siswa memiliki sikap ilmiah yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Wahyuni *et al.*, 2013).

Menurut Carin dan Sund (dalam Wenko, 2008), hakikat IPA meliputi produk ilmiah (*scientific product*), proses ilmiah (*scientific processes*), dan sikap ilmiah (*scientific attitudes*). Produk IPA meliputi fakta, konsep, prinsip yang diperoleh melalui serangkaian proses penemuan ilmiah dengan metode ilmiah serta didasari oleh sikap ilmiah. IPA dibelajarkan dengan cara berproses, berbasis aktivitas nyata melalui cara mengajar yang berorientasi pada proses ilmiah. Serangkaian proses pada pembelajaran IPA di sekolah dapat memberikan suatu pengalaman yang nyata bagi siswa. Berdasarkan kajian Wahyuni *et al.* (2013), hal ini relevan dengan filosofi belajar menurut teori konstruktivisme bahwa siswa dapat

mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan hakikat IPA tersebut, maka pembelajaran IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya serta peserta didik mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA juga menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kemampuan peserta didik sehingga memiliki kompetensi dalam memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan melakukan, sehingga dapat membantu mereka untuk memperoleh keterampilan dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap IPA. Oleh karena itu, melalui kegiatan dan pengalaman belajar IPA hendaknya siswa memiliki berbagai macam keterampilan termasuk keterampilan kognitif (intelektual), manual (psikomotor) dan sosial (sikap). Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan keterampilan-keterampilan yang terlibat dalam keterampilan proses sains (Rustaman, 2005).

Dalam pembelajaran IPA khususnya Biologi, biasanya proses pembelajaran dimulai dari hal yang dekat dan berada di lingkungan sekitar siswa. Biologi adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang lingkungan hidup dan keterkaitan antara organisme hidup dengan lingkungannya. Belajar Biologi tidak hanya memungkinkan siswa untuk mempelajari hubungan dari pengetahuan dasar yang berkaitan dengan lingkungan, tapi juga dapat mengembangkan perasaannya terhadap lingkungan serta mengembangkan kemampuannya yang dibutuhkan untuk menjaga lingkungan (Xingcun, 2004).

Semua konsep yang dipelajari dalam Biologi memiliki peranan yang penting dalam kehidupan, salah satunya yaitu konsep tentang Ekosistem yang aplikasinya dapat diterapkan dalam lingkungan. Berdasarkan kajian Ozkan, Tekkaya dan Geban (2004). Ekosistem telah lama diakui sebagai salah satu konsep yang paling penting dan sulit dipelajari dari kurikulum biologi. Meskipun guru biologi menilai konsep Ekosistem sebagai topik yang sangat penting dalam pelajaran biologi, mereka tidak menganggapnya sebagai konsep yang sangat sulit. Siswa telah

dilaporkan berkinerja buruk dalam pembelajaran tentang konsep ekosistem. Selama beberapa dekade terakhir, penelitian tentang pengajaran dan pembelajaran konsep ekosistem telah mengungkapkan bahwa siswa memiliki beberapa pemikiran yang berbeda dengan pengetahuan yang diterima secara ilmiah meskipun konsep ekosistem membentuk aspek yang paling dominan pada kurikulum biologi. Konsep ekosistem penting untuk pemahaman siswa tentang lingkungan mereka, siswa harus mempelajari konsep-konsep ekosistem dengan cara yang berarti.

Sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya, siswa perlu mengembangkan keterampilan proses sains. Salah satu keterampilan dalam proses sains yaitu keterampilan meramalkan (prediksi) yang dilakukan berdasarkan hasil-hasil pengamatan, kemudian mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati (Dahar, 1989). Dalam ilmu pendidikan, prediksi tidak hanya sebagai keterampilan proses sains, namun sebagai keterampilan memecahkan masalah (*problem solving*), serta merupakan komponen penting dari penelitian ilmiah. Memprediksi sebagai salah satu “dasar” proses ilmu yang terdiri atas proses yang lebih kompleks yaitu belajar menyelidiki dan memecahkan masalah, memprediksi erat terkait dengan hipotesa dan interpretasi data (Lavoie, 1993).

Kemampuan prediksi merupakan kemampuan yang diperlukan setiap orang untuk dapat memperkirakan kondisi atau keadaan yang belum terjadi. Selain itu, prediksi yang dibuat siswa dalam pembelajaran IPA berguna untuk memperlihatkan pengetahuan awal siswa, hal tersebut berguna bagi guru dan siswa itu sendiri untuk membangun komitmen kognitif (yaitu motivasi) pada siswa dengan menindaklanjuti prediksi yang mereka buat dengan melakukan penyelidikan lebih lanjut. Serta untuk mengatur, meningkatkan dan merestrukturisasi pengetahuan yang ada pada siswa. Prediksi merupakan salah satu mekanisme untuk mengungkapkan dan menilai pemahaman siswa tentang sains. Sebaiknya siswa membuat prediksi yang diikuti eksperimen langsung untuk membenarkan atau menolak prediksi yang telah mereka buat, dengan

terlaksananya hal tersebut dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif agar terjadinya perubahan konseptual (Lavoie, 1993).

Berdasarkan kajian Ozkan, Tekkaya dan Geban (2004), sebagaimana yang diketahui, konsep ekosistem merupakan konsep yang mempelajari hubungan saling ketergantungan antara komponen-komponen baik makhluk hidup maupun tak hidup. Hubungan saling ketergantungan antara komponen ekosistem ini sangat terorganisir. Setiap komponen memiliki makna khusus bagi komponen lainnya. Hubungan tersebut berlangsung secara dinamis sehingga terjadilah keseimbangan lingkungan. Maka dari itu kemampuan prediksi siswa perlu ditingkatkan pada konsep ekosistem, karena dengan begitu siswa dapat melihat dampak dari suatu tindakan, kondisi atau keadaan terhadap lingkungan, agar dapat menjaga keseimbangan lingkungan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian Yurnetti (1995), siswa mengalami kesulitan dalam membuat prediksi khususnya dalam keterampilan mengidentifikasi pola pada serentetan hasil pengamatan. Menurut Rutherford dan Ahlgren (dalam Rustaman, 2006), pembelajaran sains masih kurang memberi wawasan berpikir dan mengembangkan kemampuan kerja ilmiah siswa. Padahal semestinya pembelajaran sains dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah-masalah lingkungan dan wawasan berpikir untuk kehidupan di masa depan yang baik. Khususnya dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memprediksi.

Model pembelajaran yang dapat mendukung terjadinya kegiatan memprediksi yang diikuti kegiatan eksperimen langsung. Model pembelajaran tersebut salah satunya yaitu *POE (Predict-Observe-Explain)*. Model pembelajaran *POE* pertama kali dikembangkan oleh White dan Gunstone pada tahun 1992. Menurut Clayton (dalam Bilen, Ozel dan Kose, 2016), model pembelajaran *POE* sesuai dengan teori belajar konstruktivis, dimana siswa didorong untuk menjelaskan ide-ide sendiri selama pembelajaran (fase prediksi), mereka berada dalam situasi yang menantang ide-ide mereka (fase observasi) dan mereka didorong untuk menjelaskan peristiwa (fase eksplanasi).

Namun dalam pembelajaran POE juga memerlukan asesmen yang tepat untuk mengetahui adanya indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran POE (Chandra dkk, 2014). Berdasarkan kajian Wulan (2008), selama ini tes sering dijadikan sebagai satu-satunya alat pengambil keputusan tentang siswa pada pembelajaran. Padahal seluruh hasil belajar tidak dapat dinilai hanya menggunakan tes saja. Penilaian pembelajaran sains kini lebih ditekankan pada pemahaman dan penalaran ilmiah. Tes tradisional yang hanya menilai pengetahuan ilmiah tidak sesuai lagi dengan tuntutan kurikulum. Suatu penilaian otentik diperlukan untuk menilai kemampuan atau keterampilan siswa dalam situasi nyata.

Menurut *National Research Council* (1996), rendahnya kontribusi pembelajaran sains terhadap kelulushidupan warga negara mungkin disebabkan karena penggunaan asesmen yang tidak tepat sehingga warga negara hanya dipersiapkan untuk menguasai pengetahuan. Kinerja siswa dalam kegiatan praktikum pada umumnya kurang mendapat perhatian dalam asesmen (Wulan, 2012). Maka dari itu diperlukan asesmen yang tepat untuk mengukur kemampuan kinerja siswa khususnya dalam pembelajaran POE yaitu dengan menggunakan asesmen kinerja

Sebagaimana yang diketahui asesmen kinerja merupakan suatu proses penilaian kinerja siswa yang dilakukan pendidik secara sistematis berdasarkan pekerjaan yang ditugaskan kepadanya (Abidin, 2014). Menurut permendikbud dalam (Abidin, 2014) asesmen kinerja yaitu penilaian oleh peserta didik untuk dapat mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik atau keterampilan melakukan suatu aktivitas, proyek dan penilaian portofolio.

Menurut Black dan William (dalam Furtak, 2011), dalam kegiatan penilaian diperlukan aktivitas antara guru dan siswa yang menyediakan informasi, informasi tersebut dapat digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki dan memodifikasi kegiatan belajar mengajar, kegiatan ini disebut Asesmen Formatif. Merancang dan menerapkan asesmen formatif dalam kelas sains merupakan

tantangan bagi guru. Guru harus mampu merancang pengalaman belajar yang akan menciptakan peluang bagi murid untuk berbagi pemikiran atau gagasannya, dan kemudian dapat mengendalikan jenis-jenis pemikiran yang mungkin datang. Artinya, guru harus mampu mengidentifikasi dan menginterpretasikan ide-ide siswa, merancang tugas dan mengatur diskusi kelas sehingga ide-ide siswa dapat tersalurkan (Furtak, 2011).

Selama ini yang terjadi di lapangan, guru kurang memberikan *feedback* atau umpan balik terhadap siswa. Padahal saat siswa sudah mampu melaksanakan tugas dan memiliki pemahaman tentang apa yang sudah dilakukannya, seharusnya pada saat itu guru perlu memberikan umpan balik (*feedback*) sebagai salah satu upaya mengobservasi siswa berkaitan dengan kinerja yang ia lakukan serta untuk meningkatkan kinerja siswa tersebut (Suherman, 1998).

Berdasarkan penelitian Price *et al.* (dalam Morris dan Chikwa 2016), keterlibatan siswa dengan *feedback* (umpan balik) yang mereka terima adalah salah satu elemen kunci untuk pembelajaran siswa yang sukses dan berprestasi. Sebuah penelitian yang dilakukan Parkin *et al.* (dalam Morris dan Chikwa 2016), menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dengan umpan balik dalam beberapa cara lalu melakukan upaya untuk menerapkan umpan balik dalam pembelajaran selanjutnya. Berdasarkan kajian Morris dan Chikwa (2016), sejumlah penelitian yang dilakukan dalam disiplin ilmu dan lembaga yang berbeda telah mengungkapkan bahwa pemberian umpan balik yang tepat waktu dan membangun dapat meningkatkan prestasi siswa.

Gioka (2010) menyatakan bahwa umpan balik berupa komentar lisan atau komentar tertulis pada jawaban atau hasil pekerjaan siswa memiliki fungsi formatif spesifik yaitu untuk mendorong siswa berfikir tentang apa yang harus mereka ubah dan benarkan pada pekerjaan mereka. Dengan adanya *feedback* tersebut, tentunya dapat mendorong kemampuan belajar siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan prediksi dalam proses belajar.

Menurut Orsmond (dalam Morris dan Chikwa, 2016), siswa lebih menyukai umpan balik secara lisan yang disampaikan langsung oleh guru karena

memungkinkan adanya pertanyaan dan diskusi serta karena mereka menerima umpan balik secara individual yang diberikan oleh guru, memungkinkan terjadinya dialog tentang umpan balik yang dapat memfasilitasi siswa dan memperjelas kebingungan siswa tentang suatu materi.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Written* dan *Oral Feedback* untuk Meningkatkan Kemampuan Prediksi Siswa Tentang Ekosistem”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penerapan *written* dan *oral feedback* (umpan balik tertulis dan lisan) untuk meningkatkan kemampuan prediksi siswa tentang Ekosistem?”

Dari pokok permasalahan yang telah disebutkan, diajukan beberapa pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan prediksi siswa melalui penerapan *written* dan *oral feedback* dalam pembelajaran Ekosistem?
2. Bagaimana perbandingan kemampuan prediksi siswa antara yang diberi penerapan *written* dan *oral feedback* dalam pembelajaran Ekosistem?
3. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan *written feedback* dan *oral feedback* dalam pembelajaran ekosistem?
4. Bagaimana kelebihan dan kekurangan *written feedback* dan *oral feedback* yang diterapkan dalam pembelajaran Ekosistem?

C. Batasan Masalah

1. *Written* dan *oral feedback* dalam penelitian ini diberikan terhadap hasil kerja siswa dalam bentuk hasil pengisian LKS.
2. Asesmen kinerja yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *task* beserta rubrik pada pembelajaran materi Ekosistem.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian merupakan materi ekosistem yang meliputi submateri : 1. Ketergantungan antar komponen ekosistem; 2. Siklus Air.

4. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)*.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh penerapan *written* dan *oral feedback* dalam meningkatkan kemampuan prediksi siswa tentang ekosistem.

E. Manfaat Penelitian

Pelaksanaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman belajar yang bervariasi kepada siswa melalui penerapan *written* dan *oral feedback* (umpan balik secara tertulis dan lisan).
2. Meningkatkan kemampuan prediksi siswa melalui penerapan *written* dan *oral feedback* (umpan balik secara tertulis dan lisan).
3. Menjadi bahan pertimbangan guru untuk menggunakan *written* dan *oral feedback* dalam meningkatkan kemampuan prediksi siswa.

F. Asumsi

1. *Written* dan *oral feedback* berperan sebagai umpan balik yang dapat digunakan siswa untuk memperbaiki kinerjanya dalam pembelajaran (Black *et al.*, 2004).
2. Umpan balik menghasilkan manfaat yang signifikan dalam pembelajaran, yaitu dalam meningkatkan keterampilan siswa (Black dan William, 1998).

G. Hipotesis

Pada penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah:

Peningkatan kemampuan prediksi siswa yang diberikan penerapan *oral feedback* (umpan balik lisan) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi penerapan *written feedback* (umpan balik tertulis) pada materi Ekosistem.

H. 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, asumsi, hipotesis, 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 formatif pada pembelajaran biologi, asesmen formatif dengan *written* dan *oral feedback*, pemberian umpan balik pada asesmen pembelajaran biologi, kemampuan prediksi, serta tinjauan pembelajaran dan asesmen konsep ekosistem.

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 Temuan dan Pembahasan

Bagian ini menyampaikan dua hal, yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan temuan 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.