

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Biologi sebagai bagian dari sains terdiri dari tiga aspek yang tidak terpisahkan yaitu proses, produk, dan sikap. Aspek produk terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Aspek proses adalah bagaimana siswa menemukan dan mengembangkan sendiri apa yang sedang dipelajari tersebut misalnya mengamati, bereksperimen, dan membuat deduksi teori. Sikap ilmiah adalah sikap yang muncul setelah seseorang melakukan proses ilmiah seperti objektif dan jujur dalam mengumpulkan data yang diperoleh.

Permasalahan yang berkaitan dengan pelajaran biologi di sekolah saat ini adalah kurangnya pemahaman siswa dalam pembelajaran dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar dan keterampilan proses sains pada mata pelajaran biologi. Keberhasilan proses dan hasil belajar sangat ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya adalah siswa dan guru. Secara umum guru-guru biologi mengajarkan pelajaran di dalam kelas sangat didominasi oleh metode konvensional.

Pembelajaran berdasarkan rujukan konstruktivisme memberi siswa pengalaman sebagai sarana untuk membentuk pengetahuan. Dalam pelaksanaan pembelajaran sains siswa dituntut mengembangkan keterampilan proses sains, berpikir induktif, sikap ilmiah, keterampilan manipulasi alat, keterampilan komunikasi yang semuanya terintegrasi dalam keterampilan dasar kerja ilmiah.

Fakta di lapangan memperlihatkan bahwa dalam mempelajari sains, siswa cenderung lebih menghafal konsep, teori dan prinsip tanpa memaknai proses perolehannya (Depdiknas, 2003). Pembelajaran lebih banyak diarahkan untuk keberhasilan menempuh tes ujian yang hakikatnya lebih banyak menekankan pada dimensi proses kognitif yang rendah seperti menghafal konsep, memahami dan mengaplikasikan rumus-rumus, sedangkan proses kognitif lebih tinggi (menganalisis, mengevaluasi dan mencipta) jarang tersentuh. Selain aspek proses dari hakikat sains itu sendiri telah terabaikan, begitu pula dengan aspek sikap dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya siswa menjadi kurang terlatih

untuk berpikir dan menggunakan daya nalarnya dalam memahami fenomena alam yang terjadi ataupun ketika menghadapi masalah.

Berdasarkan Daftar Kumpulan Nilai (DKN) di SMA Negeri 2 Kabanjahe menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah yaitu dengan rata-rata 6,5 daya adopsi informasi masih rendah, dan belum sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar yang telah ditetapkan sesuai kurikulum 2013 yaitu 7,5. Hasil keadaan ini menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa tersebut diantaranya adalah sikap pasif siswa dalam proses belajar mengajar, materi terlalu sulit bagi siswa, proses pembelajaran yang terlalu monoton dan kurang bervariasi, guru kurang kreatif dalam menyampaikan materi, masih diterapkan budaya menghafal dari pada memahami di dalam proses pembelajaran, didominasi guru yang sangat besar sehingga siswa kurang mandiri di dalam proses belajar.

Pengamatan yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Kabanjahe menunjukkan bahwa proses belajar mengajar yang dilaksanakan siswa sangat berfokus pada guru, siswa kurang terdorong untuk belajar dengan giat karena kurangnya kesempatan dalam penyelesaian setiap permasalahan pada materi biologi yang diberikan kepadanya. Akhirnya perolehan nilai yang diperoleh siswa kurang sesuai dengan data nilai pendidikan SMA Negeri 2 Kabanjahe masih belum optimal, dengan demikian penggunaan proses pembelajaran yang biasa dilakukan memberikan hasil yang kurang memuaskan.

Hal ini dikarenakan kurang kreatifnya guru dalam penyampaian materi dan penggunaan model yang kurang tepat sehingga mengakibatkan siswa kurang antusias dalam belajar. Guru perlu membantu siswa untuk berpikir, hal ini dilakukan dengan membiarkan siswa berjuang dengan persoalan yang ada dan membantu hanya sejauh mereka bertanya dan meminta penjelasan.

Pembelajaran biologi yang terlaksana dengan baik dapat membentuk sikap dan nilai positif dalam diri siswa sebagai bekal untuk mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan proses sains mendorong siswa untuk menemukan sendiri fakta, konsep pengetahuan serta menumbuh kembangkan sikap Pembelajaran biologi saat ini umumnya lebih terorientasi pada aspek produk sains dan kurang mengembangkan proses sains. Pembelajaran biologi yang

terorientasi pada produk cenderung bersifat teoretis dan berpusat pada guru, dimanaguru menjadi sumber pengetahuan, sehingga siswa bersifat pasif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran biologi perlu ditempatkan kembali sesuai hakikat aslinya yaitu pembelajaran yang berorientasi pada aspek produk, proses, dan sikap. Keterampilan proses yang berkembang maka akan melatih sikap ilmiah pada siswa. Alternatif pembelajaran yang berpotensi mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah pembelajaran biologi berbasis konstruktivis dan kolaboratif seperti inkuiri dan Problem Based Instruction (PBI). Menurut Prayitno (2010) Pembelajaran berbasis konstruktivis didasarkan asumsi bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran belajar. Model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat sesuai untuk mengembangkan keterampilan proses sains, karena sintak atau tahap pembelajaran di dalam inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan metode ilmiah dapat melatih keterampilan proses sains pada siswa. Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang didalamnya terdapat kelompok belajar akan mendorong berlangsungnya scaffolding.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dipadu jigsaw berpengaruh nyata terhadap keterampilan proses sains biologi siswa yang belajar dengan model inkuiri terbimbing dipadu kooperatif jigsaw memiliki rata-rata keterampilan proses sains yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata keterampilan proses sains siswa yang belajar dengan model konvensional (Rokhmatika, *dkk.* 2012). Hasil penelitian dengan menggunakan Model pembelajaran inkuiri terbimbing pada konsep pencemaran lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada konsep pencemaran lingkungan (Suprihatin, *dkk* 2014).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik meneliti keberhasilan siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dipadu Problem Based Instruction (PBI) dengan judul **”Perbandingan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing dan Problem Based Instruction Pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe TA 2015/2016”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar biologi siswa pada materi Pencemaran Lingkungan masih rendah karena penggunaan model pembelajaran konvensional seperti ceramah yang monoton sehingga membuat siswa jenuh belajar biologi.
2. Pemilihan model pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga membuat siswa kurang berminat mengikuti pelajaran biologi.
3. Kurangnya peran siswa dalam memperagakan keterampilan proses sains dasar pada proses belajar mengajar biologi.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah yang akan diteliti dan agar penelitian lebih jelas serta terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dibatasi pada Pembelajaran Inkuiri dan Problem Based Instruction (PBI).
2. Keterampilan Proses sains dasar meliputi mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.
3. Hasil belajar biologi siswa dibatasi pada ranah kognitif Taksonomi Bloom C1-C6.
4. Materi pelajaran pada penelitian ini adalah pokok bahasan Pencemaran Lingkungan.
5. Subjek penelitian dibatasi pada siswa/i kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe T.P 2015/2016.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun Pembelajaran 2015/2016?
2. Bagaimana hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun Pembelajaran 2015/2016?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun Pembelajaran 2015/2016?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun Pembelajaran 2015/2016
2. Hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun Pembelajaran 2015/2016
3. Perbandingan hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada

materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 2 Kabanjahe Tahun Pembelajaran 2015/2016

1.6. Manfaat Hasil Penelitian

Dengan pelaksanaan penelitian, diharapkan dapat memberikan manfaat. Manfaat penelitian ini, yaitu:

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam upaya peningkatan hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains dasar siswa.
2. Bagi siswa, sebagai pengalaman belajar yang mampu memotivasi siswa dalam memahami materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains dasar siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan dan pegangan dalam menjalankan tugas sebagai calon pendidik di masa yang akan datang.

1.7. Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Inquiry adalah model pembelajaran dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi.
2. Model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) adalah pendekatan belajar yang menggunakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan siswa, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Problem based instruction berpusat pada siswa.
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh setelah melalui kegiatan belajar.
4. Keterampilan proses sains dasar adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan.