

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia berkualitas yang dimaksud adalah manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, berdaya saing dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab. Dalam menelaah peningkatan mutu pendidikan ada salah satu pendekatan yang harus dilalui dengan sukses, yaitu: pendekatan substansial pendidikan (*content approach*). Pendekatan ini berkaitan langsung dengan mutu pendidikan dan tingkah laku yang harus dimiliki oleh anak didik, karena proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student centered*), bukan didominasi oleh guru (*teacher centered*). Dengan cara seperti itu peserta didik akan menjadi asli atau tidak artifisial belaka. Karena diperoleh melalui proses pembelajaran dan tidak hanya melalui transfer informasi begitu saja.

Permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan Indonesia saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di kelas hanya diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Pada dasarnya proses pembelajaran itu merupakan salah satu transformasi pengetahuan, sikap dan keterampilan dengan melibatkan aktivitas fisik dan juga mental siswa. Keterlibatan siswa baik secara fisik maupun secara mental merupakan bentuk pengalaman belajar yang memperkuat pemahaman yang dimiliki siswa terhadap konsep pembelajaran. Sebagai tenaga pendidik yang profesional guru diharapkan mampu untuk memilih dan juga menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran, sehingga guru dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan juga meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran menurut Trianto (2009), adalah pola kegiatan pembelajaran berurutan yang diterapkan dari waktu ke waktu dan diarahkan untuk mencapai suatu hasil belajar siswa yang diinginkan. Salah satu alternatif yang harus dilakukan pada pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah suatu pembelajaran yang memberikan ruang kepada siswa untuk menemukan dan membangun konsep, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu inovasi strategi pembelajaran yang dapat digunakan karena pendekatan pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk melatih siswa dalam berpikir kritis, kreatif, aktif dan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan, dan memberi pengalaman nyata terhadap siswa. Peran guru sebagai fasilitator bukan pentransfer pengetahuan (Herman, 2007). Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki tujuan untuk membantu siswa, mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, belajar berbagai peran orang dewasa dengan melibatkan mereka dalam pengalaman nyata dan menjadi pelajar otonom mandiri (Ibrahim dan Nur 2006).

Model pembelajaran *Inkuairi* merupakan model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa untuk menemukan konsep. *Inkuairi* merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta akan tetapi menemukan sendiri.

Kemampuan berpikir kritis adalah sesungguhnya suatu proses berpikir yang terjadi pada seseorang serta bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang rasional mengenai sesuatu yang dapat ia yakini kebenarannya. Keterampilan-keterampilan berpikir kritis tak lain adalah merupakan kemampuan-kemampuan pemecahan masalah yang menghasilkan pengetahuan yang dapat dipercaya. Lebih lanjut dikatakan, berpikir kritis dapat dikembangkan sejak dini dan tidak tergantung pada tingkat kecerdasan intelektual seseorang. Berpikir kritis

adalah latihan untuk mengolah informasi dengan mahir, akurat, dan dengan cara yang ketat, sehingga mencapai hasil yang dapat dipercaya, logis, dan bertanggungjawab.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasruddin (2006) yang bertujuan untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kritis dengan memberdayakan kemampuan berpikirnya melalui pendekatan yang dapat diaplikasikan, salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan pendekatan kontekstual, siswa melibatkan proses berpikir, *sharing* antar teman, bertanya, mengobservasi, menemukan, merefleksi, dan mengkonstruksi pengetahuannya.

Di antara banyak model pembelajaran yang ada, model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dan strategi pembelajaran *Inkuairi* (*guided Inkuairi*) yang memiliki dasar filosofi konstruktivisme, mampu mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan melatih kemampuan berpikir kritis.

Berbagai penelitian menyimpulkan bahwa PBL dirancang berdasarkan masalah riil kehidupan yang bersifat *real-structured*, terbuka, dapat membangkitkan minat siswa, nyata, dan sesuai untuk membangun kemampuan intelektual, dan dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *Inkuairi* juga dilaporkan dapat melatih siswa memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman terhadap sains, mengembangkan keterampilan belajar sains, dan literasi sains, dan dapat melatih kemampuan berpikir siswa (Zion dan Shafira, 2004; Chin dan Chia, 2005; Arnyana, 2006). Dengan kelebihan yang ada dalam PBL dan *Inkuairi*, maka perlu diterapkan model pembelajaran ini di sekolah sebagai solusi agar siswa lebih diberdayakan dan aktif dalam aktivitas belajar sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis yang diharapkan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataan di lapangan menunjukkan masih banyak kemampuan berpikir kritis siswa belum ditangani secara sungguh-sungguh oleh tenaga pendidik di sekolah sehingga masih banyak siswa yang kurang terampil dalam menggunakan kemampuan berpikir kritis yang berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Hal ini didukung dengan pernyataan Ariyati (2010) bahwa rendahnya kualitas

pendidikan disebabkan karena rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Pada umumnya pembelajaran hanya diarahkan untuk menghafal dan menimbun informasi, sehingga siswa pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi. Akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa menjadi beku, bahkan susah untuk dikembangkan. Dengan kata lain, proses pendidikan tidak diarahkan membentuk manusia yang cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, dan tidak diarahkan untuk membentuk manusia yang kreatif dan inovatif (Sudjana, 2009).

Hasil observasi penulis dengan guru IPA biologi di SMK Negeri 2 Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara diketahui bahwa siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis rendah terlihat dengan minimnya aktivitas bertanya, menjawab, menanggapi dan mengemukakan pendapat dari siswa serta juga belum terbiasa untuk menyelesaikan suatu masalah dengan baik, dan mencoba mengambil suatu kesimpulan secara induksi dan deduksi masih sangat kurang pada proses kegiatan pembelajaran di kelas. Guru tidak menggunakan variasi dalam mengajar dimana guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang digunakan adalah metode ceramah sehingga siswa menganggap mata pelajaran IPA biologi merupakan mata pelajaran yang membosankan. Suatu proses pembelajaran yang belangsung satu arah, siswa mendengarkan dan mencatat, terkadang sekali-kali bertanya dan menjawab pertanyaan guru.

Hal ini mengakibatkan pencapaian hasil belajar IPA biologi belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) rata-rata yang ditetapkan sekolah yaitu 70, terutama materi Polusi Lingkungan yang dipelajari di kelas XI, yaitu pada tahun pelajaran 2011/2012 KKM yang ditetapkan sekolah 70, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 67; pada tahun pelajaran 2012/2013 KKM yang ditetapkan sekolah masih 70, nilai rata-rata siswa adalah 68; pada tahun 2013/2014 KKM yang ditetapkan sekolah masih 70, nilai rata-rata siswa adalah 68. Sumber diperoleh dari Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara Tahun Pelajaran 2014/2015.

Berdasarkan data nilai rata-rata kriteria ketuntasan minimal (KKM) IPA yang diperoleh siswa dalam waktu tiga tahun terakhir tersebut di atas, terlihat masih terdapat kesenjangan dengan kenyataan dan harapan. Dalam kurikulum SMK yang diharapkan tercapainya pada standar kompetensi Mata Pelajaran IPA, yaitu mengenali berbagai jenis polusi dan dampaknya terhadap manusia dan lingkungan serta memiliki kesadaran dan kemampuan berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan ekosistem lingkungan dan sumber daya alam. Dilihat dari standar kompetensi IPA biologi di SMK keseluruhannya menuntut kemampuan berpikir kritis siswa untuk mampu mengenali gejala-gejala alam, mengidentifikasi polusi dan dampaknya sehingga siswa menyadari pentingnya menjaga ekosistem lingkungan serta mampu menerapkan konsep IPA biologi untuk melestarikan berbagai masalah lingkungan yang berhubungan dengan kompetensi produktif dan pengembangan diri khususnya dalam lingkungan kerja dan umumnya dalam lingkungan masyarakat (KTSP SMK, 2008).

Materi IPA biologi khususnya di kelas XI yaitu tentang polusi lingkungan merupakan satu materi penting yang harus dipelajari siswa karena sangat berhubungan dengan aplikasi sains dalam dunia kerja dan kehidupan masyarakat. Namun, kenyataannya proses pembelajaran tentang polusi lingkungan yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas masih berorientasi guru (*teacher center*) sehingga belum mampu mengaktifkan siswa secara optimal dalam proses kegiatan pembelajaran dan belum mampu untuk membiasakan siswa berpikir kritis.

Untuk mengatasi berbagai problematika di atas, di perlukan proses pembelajaran di kelas lebih efektif dan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran serta dapat melatih kemampuan berpikir kritis maka guru harus mampu untuk memilih dan menerapkan strategi pembelajaran ideal yang dapat mengarahkan dan menuntut siswa untuk membentuk pengetahuannya. Jadi peran guru dalam proses pembelajaran adalah membantu agar proses pembentukan pengetahuan oleh siswa dapat berjalan dengan baik, sehingga siswa terbiasa dan

mampu mempertanggungjawabkan pemikirannya serta terlatih untuk menjadi pribadi yang mengerti, kritis, kreatif dan rasional.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Inkuairi* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok Polusi Lingkungan di SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara, sebagai pembanding digunakan model pembelajaran konvensional.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan di SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara, yaitu:

1. Hasil belajar IPA biologi siswa kelas XI SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara masih tergolong rendah;
2. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru IPA biologi kurang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA biologi siswa dan kemampuan berpikir kritis.
3. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah;
4. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran belum meningkat;
5. Guru masih cenderung mendominasi proses pembelajaran di kelas; dan
6. Siswa tidak terbiasa belajar melalui permasalahan-permasalahan dalam setiap materi pembelajaran
7. Belum adanya inovasi yang menerapkan *Problem Based Learning* dan *Inkuairi* khususnya pada materi polusi lingkungan.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu meluas, maka dibuat suatu pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*, model pembelajaran *Inkuairi* dan model pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar siswa yang diteliti dalam penelitian ini pada ranah kognitif taksonomi Bloom (C₁-C₅).
3. Kemampuan berpikir kritis siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memeriksa dan memecahkan masalah dengan cara berpikir kritis. Berpikir kritis diukur dengan tes berpikir kritis *Cornell*.
4. Materi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah materi pokok polusi lingkungan di kelas XI SMK.
5. Siswa kelas XI SMK Negeri 2 Labuhanbatu Utara Tahun Pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 3 kelas.

1.4. Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah yang ada, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Inkuairi*, dan konvensional terhadap hasil belajar IPA biologi pada materi pokok polusi lingkungan kelas XI SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Inkuairi*, dan konvensional terhadap kemampuan berpikir siswa pada materi pokok polusi lingkungan kelas XI SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning, Inkuiri*, dan konvensional terhadap hasil belajar IPA biologi pada materi pokok polusi lingkungan di kelas XI SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning, Inkuiri*, dan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok polusi lingkungan di kelas XI SMK Negeri 2 Kabupaten Labuhanbatu Utara.

1.6. Manfaat Penelitian

1) Manfaat Teoritis

1. Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning, Inkuiri*, dan tradisional terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.
2. Sumbangan bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan bagi peneliti pendidikan yang relevan dimasa yang akan datang.

2) Manfaat Praktis

1. Sebagai masukan dan informasi bagi proses pembelajaran IPA untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar IPA siswa.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk melakukan variasi dalam pembelajaran IPA khususnya pada tingkat SMK.
3. Sebagai umpan-balik bagi guru IPA biologi dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan pembelajaran yang tepat dan pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa.