

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 menegaskan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Keterampilan-keterampilan tersebut akan membantu siswa dalam mencari atau menemukan pengetahuan dan pemahaman yang lebih mendalam pada materi IPA yang dipelajarinya. Keterampilan dalam mencari tahu atau berbuat tersebut dapat disebut sebagai keterampilan proses penyelidikan atau *inquiry skill* (BSNP, 2006). Pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Kenyataan dari hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Kota Ternate pada pembelajaran IPA ditemukan bahwa (1) pembelajaran belum dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa (2) kegiatan siswa cenderung lebih banyak mencatat (3) kegiatan pembelajaran cenderung didominasi hafalan untuk menguasai pengetahuan.

Dalam Pusat Kurikulum (2006), IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Trianto (2011), menyatakan bahwa pada hakikatnya IPA dibangun berdasarkan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah.

Salah satu faktor kurang berhasilnya pembelajaran IPA adalah memilih metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik materi, pembelajaran kurang mengaktifkan siswa sehingga siswa hanya sebagai pendengar saja yang mengakibatkan sikap dan keterampilan terabaikan. Oleh karena itu, untuk dapat mengaktifkan sikap dan keterampilan siswa dalam pembelajaran IPA diperlukan metode pembelajaran yang berbasis inkuiri, karena pembelajaran berbasis inkuiri menurut Anam (2015: 7), siswa diminta untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban atas masalah yang dipertanyakan. Dalam konteks penggunaan inkuiri sebagai metode belajar mengajar, siswa ditempatkan sebagai subjek pembelajaran.

Joyce, Weil, & Calhoun (2000: 194), mengatakan bahwa metode pembelajaran *inquiry training* melibatkan siswa dalam masalah yang sebenarnya dengan cara menghadapkan anak didik pada bidang penelitian, membantu siswa mengidentifikasi masalah yang konseptual atau metodologis dalam bidang penelitian dan mengajak siswa untuk merancang cara mengatasi masalah. Pada waktu yang sama siswa mencapai aspek yang baik dalam pengetahuan dan dapat dipertanggung jawabkan. Tugas guru adalah untuk membimbing penelitian dengan menekankan pada proses penelitian dan mengajak siswa untuk merefleksikannya pada kerangka pokok dan harus mendorong tingkat ketelitian yang baik dalam melakukan penelitian.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Vaishnav (2013: 4), mengatakan "*Inquiry training model have significant effect on students cognitive affective development & rate of learning. It also contribute in increasing the learners*

aptitude for learning the subject than traditional approach". (artinya Model pembelajaran *inquiry training* berpengaruh signifikan terhadap pengembangan kognitif dan afektif siswa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional.). Sani (2013), model pembelajaran *inquiry training* bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir logis dan keterampilan intelektual dalam mencari jawaban untuk suatu permasalahan.

Pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbukti unggul sudah dibuktikan dari hasil penelitian, namun masih banyak guru yang belum mau menerapkannya dalam pembelajaran. Guru cenderung bertahan pada cara-cara tradisional, karena menganggap pembelajaran sains berbasis inkuiri sulit menerapkannya dalam kelas. Trna, Trnova, & Sibor (2012: 199), menyatakan bahwa jumlah siswa yang tertarik mempelajari IPA telah menurun di seluruh dunia. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa salah satu faktor utama adalah metode pembelajaran IPA yang sudah ketinggalan zaman di sekolah. Ada juga perubahan signifikan dalam gaya belajar siswa, yang membutuhkan inovasi metode pembelajaran. Pembelajaran sains berbasis inkuiri telah berhasil sebagai metode pembelajaran yang cocok memotivasi siswa mempelajari IPA. Agar metode pembelajaran ini efektif, perlu untuk mengikuti prinsip-prinsipnya dan menerapkannya dalam pembelajaran dengan benar.

Salah satu kendala penerapan inkuiri dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kota Ternate adalah bahan ajar (modul) atau sumber belajar yang memfasilitasi pembelajaran berbasis *inquiry training* belum ditemukan. Menurut Rustaman (2005), keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada pemilihan

sumber belajar maupun bahan ajar. Tujuan pembelajaran akan tercapai jika sumber belajar dan bahan ajar sesuai dengan materi pembelajaran, dapat memotivasi siswa, menarik perhatian, dan menstimulasi siswa melalui materi pelajaran (Trianto, 2010). Lebih lanjut Sungkono (2003), menjelaskan bahan ajar adalah materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis. Bahan ajar yang tidak lengkap dapat menyulitkan guru dalam meningkatkan efektivitas pembelajarannya, sehingga dapat mempengaruhi kompetensi yang dimiliki siswa.

Hasil diskusi dengan Guru Mata Pelajaran IPA pada bulan Februari 2016 ditemukan bahwa buku IPA kelas VII SMP untuk siswa dan guru yang diterbitkan oleh Kemdikbud merupakan buku pegangan yang digunakan oleh siswa guru dalam pembelajaran IPA berdasarkan kurikulum 2013 di SMP Negeri 1 Kota Ternate yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Ada kekhawatiran guru jika menggunakan buku teks yang lain, pembelajaran tidak sesuai dengan kurikulum 2013. Padahal buku IPA SMP masih terdapat kelemahan-kelemahan, misalnya isi buku masih didominasi oleh pengetahuan-pengetahuan yang harus dihafal oleh siswa, pertanyaan-pertanyaan dalam buku tersebut sudah ada jawabannya dalam materi yang diuraikan, kegiatan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang harus dilakukan siswa dalam memecahkan masalah sudah digiring untuk mengikuti suatu algoritma dan hanya mengisi titik-titik dalam kalimat pernyataan (Darliana, 2013). Tim ahli JICA (2009), menyatakan bahwa LKS yang hanya meminta siswa mengisi titik-titik adalah LKS yang tidak menumbuhkan dan mengembangkan rasa ingin tahu dalam diri siswa. Jadi keterampilan inkuiri belum tampak dalam buku IPA SMP.

Aspek terpenting dalam pembelajaran berbasis inkuiri adalah pertanyaan. Menurut Hebrank seperti yang dikutip oleh Rustaman (2005: 10), inkuiri merupakan seni bertanya IPA tentang berbagai hal dan menemukan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut. Selanjutnya menurut NRC (1996), langkah-langkah yang digunakan inkuiri dalam pembelajaran IPA adalah mengajukan pertanyaan berdasarkan pengetahuannya, memberikan penjelasan awal atau dugaan sementara, merencanakan dan menyusun penyelidikan sederhana, mengumpulkan data dari hasil observasi, memberikan penjelasan berdasarkan data, dan mengkomunikasikan penjelasan.

Menurut Rustaman (2005: 11), pertanyaan dalam pembelajaran IPA akan meningkatkan kualitas pembelajaran, karena didorong oleh inkuiri (rasa tahu) para siswa. Hasil wawancara dengan guru SMP Negeri 1 Ternate ditemukan salah satu penyebabnya adalah belum terbiasanya guru IPA mengembangkan kerja ilmiah. Juga diketahui bahwa bertanya jarang dikembangkan guru IPA dalam pembelajaran di kelas karena guru beranggapan banyak menimbulkan masalah, meskipun guru menganggap pertanyaan sangat penting untuk mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik. Kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan, karena dalam inkuiri guru juga dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa. Dengan demikian pengembangan modul IPA untuk kelas VII SMP sangat urgen untuk dilakukan jika ingin meningkatkan keterampilan inkuiri dan sikap ilmiah siswa. Meskipun dalam kurikulum 2013, panduan pembelajaran dan buku ajar sudah ditetapkan dari pusat. Namun, guru

dapat mengemas bahan ajar sedemikian rupa dengan tetap berorientasi pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Berdasarkan fakta-fakta dan teori-teori yang mendukung maka perlu dilakukan penelitian R & D tentang pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* untuk meningkatkan capaian belajar autentik siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate. Modul ini sangat urgen untuk dikembangkan karena sumber belajar yang digunakan guru IPA SMP Negeri 1 Kota Ternate dalam menerapkan kurikulum 2013 hanya buku IPA guru dan siswa dari Kemendikbud, sedangkan guru kurang memahami cara mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training*. Pengembangan modul IPA berbasis *inquiry training* ini diharapkan guru dapat mengembangkan keterampilan inkuiri dan sikap ilmiah siswa, karena dalam modul ini berisi materi pelajaran dan pertanyaan-pertanyaan yang memfasilitasi siswa untuk menemukan suatu konsep berdasarkan suatu permasalahan secara mandiri sehingga dapat meningkatkan capaian belajar autentik siswa. Capaian belajar autentik siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang didapatkan dari penilaian autentik yang melibatkan hasil belajar proses dan hasil belajar produk.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya adalah:

1. Pembelajaran IPA belum memaksimalkan kemampuan keterampilan dan sikap ilmiah siswa sehingga berpengaruh pada capaian belajar autentik,

kegiatan siswa cenderung lebih banyak mencatat dan kegiatan pembelajaran cenderung didominasi hafalan untuk menguasai pengetahuan.

2. Bahan ajar (modul) atau sumber belajar yang memfasilitasi pembelajaran berbasis *inquiry training* belum ditemukan.
3. Lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan dalam pembelajaran IPA belum memaksimalkan kemampuan keterampilan dan sikap ilmiah siswa.
4. Penilaian yang dilakukan hanya mengarah pada salah satu aspek atau ranah yaitu kognitif sedangkan ranah afektif dan psikomotor terabaikan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* dengan tema “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” untuk meningkatkan capaian belajar autentik siswa kelas VII SMP 1 Kota Ternate.
2. Modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* yang dikembangkan akan diimplementasikan dalam pembelajaran di SMP Negeri 1 Kota Ternate setelah uji kevalidan dan kepraktisan.
3. Uji kevalidan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* berdasarkan validasi ahli (ahli materi dan ahli media).
4. Uji kepraktisan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* berdasarkan respon siswa dan guru IPA SMP Negeri 1 Kota Ternate.

5. Uji keefektifan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* berdasarkan capaian belajar autentik siswa ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.
6. Instrument yang digunakan untuk mengukur capaian belajar autentik ranah kognitif siswa berupa soal tes pilihan ganda dan lembar observasi untuk mengukur sikap dan keterampilan siswa.

D. Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang untuk selanjutnya diteliti yaitu:

1. Bagaimanakah pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* materi “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” yang valid untuk pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate?
2. Bagaimanakah pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* materi “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” yang praktis untuk pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate?
3. Apakah pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* tema “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” efektif untuk meningkatkan capaian belajar autentik siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* tema “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” yang valid untuk pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate.
2. Mengetahui modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* materi “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” yang praktis untuk pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate?
3. Mengetahui keefektifan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* materi “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan”. Untuk meningkatkan capaian belajar autentik siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate.

F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk pembelajaran dikelas maupun diluar kelas. Adapun gambaran modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* adalah sebagai berikut:

1. Produk bahan ajar ini berupa modul pelajaran IPA berbasis *inquiry training* materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan untuk siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kota Ternate.
2. Modul yang disusun merupakan modul dengan karakteristik *self instructional* yang memiliki kelengkapan bahan ajar mandiri berupa:
 - a. Rumusan tujuan pembelajaran.
 - b. Petunjuk penggunaan modul.

- c. Materi pembelajaran yang berisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.
 - d. Prosedur atau kegiatan pembelajaran yang harus diikuti oleh pengguna untuk mempelajari modul berdasarkan kemampuan inkuiri.
 - e. Soal-soal atau pertanyaan yang berfungsi mengukur kemampuan siswa dalam menguasai pembelajaran dalam modul.
 - f. Rangkuman yang memuat ringkasan materi untuk memantapkan pemahaman materi pelajaran.
 - g. Kunci jawaban dari soal dan latihan.
 - h. Glosarium yang berisi pengertian terhadap istilah-istilah sulit.
3. Dalam penyampaian materi, modul ini menggunakan bahasa yang komunikatif dan memposisikan siswa sebagai subyek sehingga siswa lebih aktif.
 4. Penjabaran materi dan petunjuk didalam modul dapat merangsang siswa untuk mau menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan ilmiah yang ada
 5. Modul ini dapat digunakan sebagai bahan ajar oleh siswa dan juga sebagai bahan ajar oleh guru.
 6. Modul ini dikembangkan dengan memenuhi aspek dan kualitas sebagai sumber belajar yang baik.

G. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diambil dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis bagi masyarakat maupun praktisi pendidikan pada umumnya, terutama guru yang memerlukan pembahasan dasar teori bagi penelitiannya, baik untuk pengembangan pembelajaran maupun penyelesaian tugas akhir.

2. Manfaat secara Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Guru, produk berupa modul yang dikembangkan ini dapat membantu penyampaian materi dengan lebih mudah.
- b. Bagi Siswa, dalam proses penguasaan materi, produk yang dikembangkan berupa modul ini dapat memfasilitasi siswa.
- c. Bagi Peneliti, produk yang dikembangkan ini dijadikan sebagai panduan untuk dapat mengembangkan produk yang lainnya.
- d. Bagi Sekolah, untuk menambah bahan ajar berkualitas yang dapat memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran dapat digunakan produk modul ini sebagai solusi.
- e. Bagi perkembangan ilmu pendidikan IPA, diharapkan produk ini dapat mendorong munculnya pengembangan bahan ajar yang bervariasi.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* dilakukan dengan asumsi sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan alur penelitian dan pengembangan (*research and development*).

2. Ahli materi, ahli media, dan dosen pembimbing memiliki pemahaman yang sama terkait standar modul yang baik serta memiliki pengetahuan dalam bidang IPA/sains.
3. Tiga guru IPA sebagai penilai mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas modul yang praktis dan memiliki pengetahuan pembelajaran IPA/sains.
4. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengerjakan tes dengan sungguh-sungguh.

Keterbatasan pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* sebagai berikut:

1. Uji coba terbatas hanya dilakukan uji keterbacaan siswa terhadap modul yang dikembangkan. Jumlah siswa yang terlibat dalam uji coba terbatas hanya berjumlah 10 orang siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate yang berasal dari dua kelas yang berberada (lima orang siswa dari kelas VII-B dan lima orang siswa dari kelas VII-C).
2. Uji coba lapangan dilakukan setelah uji coba terbatas dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate kelas VII-A.

I. Definisi Istilah

Istilah-istilah operasional yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Modul merupakan bahan ajar cetak yang disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik/siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya.

2. Pembelajaran IPA merupakan proses membelajarkan subjek didik dalam mempelajari peristiwa yang terjadi di alam ini melalui serangkaian proses ilmiah sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.
3. *Inquiry training* merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk belajar berangkat dari fakta menuju ke teori
4. Modul pembelajaran IPA berbasis *inquiry training* merupakan suatu bahan ajar cetak yang didalamnya berisi materi IPA (interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya) yang disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik/siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Modul pembelajaran IPA yang dimaksud disini yaitu fokus pada penyelesaian masalah dengan mengikuti langkah-langkah dari model *Inquiry training* yang dirancang agar siswa terlibat secara langsung ke dalam proses ilmiah yang dilakukan dalam lima fase: **Fase 1:** Berhadapan dengan masalah. **Fase 2:** Pengumpulan data untuk verifikasi. **Fase 3:** Pengumpulan data dalam eksperimen. **Fase 4:** Mengolah, merumuskan suatu penjelasan. **Fase 5:** Mengalisis proses penelitian.
5. Belajar otentik (*authentic learning*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa menggali, mendiskusikan, dan membangun secara bermakna konsep-konsep dan hubungan-hubungan, yang melibatkan masalah nyata dan proyek yang relevan dengan siswa.
6. Capaian belajar autentik siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang didapatkan dari penilaian autentik yang melibatkan hasil belajar proses dan hasil belajar produk.