

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran IPA merupakan suatu proses pembelajaran yang menekankan pada gejala-gejala alam beserta hubungannya antar gejala tersebut, sehingga dalam proses pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada segi kognitif saja, melainkan juga meliputi sikap, proses, produk dan aplikasi yang harus dilakukan secara menyeluruh. Pembelajaran IPA memerlukan suatu keterampilan dalam mengkaitkan antar konsep dan penggalian bukti. Pembelajaran IPA sebagian besar dibangun atas dasar rasa ingin tahu dan tidak hanya tentang objek yang akan diteliti, tetapi juga merupakan peran sebagai peneliti dan proses transformasi pribadi selama penyelidikan (Mutveia dan Mattssonb, 2014).

Proses pembelajaran IPA merupakan suatu kegiatan yang meliputi observasi, membuat hipotesis, merencanakan dan melaksanakan eksperimen, evaluasi data pengukuran, dan sebagainya, sedangkan produk pembelajaran IPA merupakan hasil dari proses yang berbentuk fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, dan sebagainya (Cavus dan Alhah, 2014), sehingga untuk menguasai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar dari buku atau sekedar mendengarkan penjelasan dari pihak lain, akan tetapi diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan adanya suatu kegiatan proses untuk menghasilkan produk tertentu.

Pembelajaran IPA disekolah masih cenderung menonon dimana lebih memfokuskan pada bentuk formulasi daripada menekankan aspek fenomena alam itu sendiri. Pembelajaran IPA paling efektif dilakukan melalui kegiatan praktikum (Tezcam dan Bilgin, 2004). Selama kegiatan praktikum berlangsung siswa bekerjasama untuk menanyakan pertanyaan-pertanyaan yang membangun pengetahuan, guru hendaknya berusaha untuk memanfaatkan keingintahuan alami dengan mengarahkannya dalam bentuk hipotesis, uji, dan menafsirkan hasilnya

(Madhuri dan Broussard, 2008). Kegiatan laboratorium juga berfungsi untuk menunjukkan peristiwa atau gejala alam sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam melaksanakan pengamatan tersebut (Serway, 2009). Menurut Nugraha (2008), kegiatan laboratorium selain untuk mengembangkan dan menerapkan keterampilan proses IPA, dapat membangkitkan minat belajar dan memberikan bukti-bukti bagi kebenaran teori atau konsep-konsep yang telah dipelajari sehingga teori atau konsep-konsep tersebut menjadi lebih bermakna pada struktur kognitif. Chin dan Chia (2005) praktikum bertujuan untuk melatih keterampilan ilmiah siswa dengan melibatkan keterampilan berpikir. Ozdilek dan Bulunuz (2009) berpendapat bahwa pembelajaran melalui kegiatan laboratorium dapat melatih *hand-on activities* siswa.

Pelaksanaan praktikum yang baik tidak terlepas dari ketersediaan penuntun praktikum yang digunakan sebagai penuntun siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Dari hasil survey di beberapa SMP di Padangsidempuan, diketahui bahwa secara umum penuntun praktikum IPA Terpadu belum tersedia, dari hasil survey tersebut diketahui bahwa pelaksanaan praktikum menggunakan buku pegangan IPA Terpadu dimana didalam buku tersebut dilengkapi dengan adanya aktivitas percobaan praktikum. Dari aktivitas percobaan yang ada didalam buku IPA Terpadu tersebut guru mengarahkan kegiatan praktikum kepada siswa. Dari hasil analisis awal pada buku IPA Terpadu khususnya pada aktivitas percobaan masih memiliki berbagai kelemahan, diantaranya: (1) tidak adanya tujuan dari kegiatan percobaan tersebut; (2) tidak dilengkapi jumlah alat percobaan yang akan digunakan; (3) tidak adanya spesifikasi dari bahan yang dipakai; (4) tidak semua aktivitas percobaan di dalam buku IPA Terpadu mencantumkan rangkaian percobaan; (5) tidak adanya model pembelajaran yang diterapkan.

Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas percobaan di dalam buku IPA Terpadu belum memenuhi standar BSNP. Kelemahan di atas juga berdampak rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran praktikum IPA Terpadu. Hal tersebut juga dikarenakan pada aktivitas percobaan di dalam buku IPA Terpadu yang digunakan siswa belum diintegrasikan dengan model pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa kegiatan praktikum yang dilakukan belum memberikan

kesempatan secara penuh kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif serta mandiri agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari segi kognitif, dan keterampilan peserta didik.

Praktikum di laboratorium kurang efektif tanpa adanya strategi untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang dipelajari dan membuat proses pembelajaran berjalan efektif (Abraham dan Milla, 2008). Salah satu model yang dapat diintegrasikan adalah inkuiri terbimbing yang diimplementasikan dalam bentuk penuntun praktikum yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dari segi kognitif maupun keterampilan siswa. Baryam dkk (2013), pembelajaran inkuiri dapat memberi kontribusi yang positif terhadap motivasi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal yang sama di peroleh Nurussaniah dan Nurhayati (2016) adanya peningkatan kemampuan hasil belajar siswa setelah menggunakan penuntun praktikum berbasis inkuiri terbimbing dengan nilai gain yang diperoleh 0,64 dengan katagori sedang. Menurut (Bruck dan Towns, 2009) metodologi praktikum inkuiri memegang peranan penting dalam pendidikan sains. Isworini dan Sulisty (2015) mengemukakan bahwa inkuiri adalah salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk memaksimalkan fungsi penggunaan sumber belajar. Hal ini terlihat dari konsep inkuiri terbimbing yang dijelaskan Bilgin (2009), yaitu inkuiri terbimbing merupakan suatu penyelidikan terbuka dimana siswa membangun masalah dan solusi masalah tersebut sendiri.

Mince (2011), strategi pembelajaran inkuiri merupakan salah satu alternatif untuk membimbing siswa pada suatu situasi penyelidikan atau proses ilmiah yang dapat mengembangkan sikap ilmiah. Sedangkan menurut Myers dan Burgess (2003), menjelaskan bahwa praktikum di laboratorium berbasis inkuiri juga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk merancang eksperimen dan menganalisis data yang diperoleh. Hasan (2012), pembelajaran inkuiri terbimbing secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan prestasi akademik.

Di samping prestasi kognitif, (Tiring dkk, 2015) memperoleh bahwa rata-rata keterampilan yang menggunakan modul berbasis inkuiri lebih besar dibandingkan dengan keterampilan tanpa menggunakan modul berbasis inkuiri. Hasil yang sama diperoleh oleh Nofiana dkk (2013) nilai rata-rata aspek

psikomotorik siswa lebih tinggi dengan menggunakan panduan praktikum kimia berbasis inkuiri terbimbing. Brickman dkk (2009) juga menyatakan bahwa keterampilan siswa menggunakan laboratorium berbasis inkuiri lebih tinggi 2% dibandingkan dengan siswa pembelajaran secara konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengembangkan suatu produk berupa penuntun praktikum IPA Terpadu terintegrasi pendekatan inkuiri terbimbing. Penuntun praktikum yang dikembangkan dengan susunan sistematis dan terintegrasi inkuiri terbimbing ini di harapkan dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara mandiri serta dapat mengatasi kesulitan dalam pembelajaran IPA Terpadu. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti mengangkat judul : **“Pengembangan Penuntun Praktikum IPA Terpadu Terintegrasi Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Belum tersedia penuntun praktikum IPA Terpadu.
2. Kegiatan praktikum dilakukan tanpa penuntun praktikum, melainkan hanya menggunakan buku IPA Terpadu yang ada di sekolah.
3. Belum tercapainya hasil belajar peserta didik.
4. Minimnya nilai keterampilan peserta didik pada saat kegiatan praktikum.
5. Peserta didik belum sepenuhnya ikut berpartisipasi secara aktif serta mandiri pada saat kegiatan praktikum.
6. Kegiatan praktikum menggunakan buku IPA Terpadu yang ada di sekolah pada aktivitas percobaan dan belum memenuhi stardart BSNP.
7. Penuntun praktikum IPA Terpadu yang tersedia saat ini belum mengintegrasikan model pembelajaran di dalamnya.

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas perlu dibuat batasan masalah agar penelitian ini tidak terlalu luas, adapun batasan masalah yaitu :

1. Penuntun praktikum yang akan dikembangkan adalah penuntun praktikum IPA Terpadu untuk kelas VIII SMP Semester ganjil.
2. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Kelas VIII Semester I.
3. Materi penuntun praktikum yang dikembangkan dan diujicobakan adalah Zat Aditif dan Zat Adiktif.
4. Pengembangan penuntun praktikum IPA Terpadu mengikuti standart BSNP dan diintegrasikan inkuiri terbimbing.
5. Uji coba penuntun praktikum IPA Terpadu yang telah dikembangkan mengukur hasil belajar siswa, dan keterampilan siswa.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil analisis buku IPA Terpadu yang ada disekolah?
2. Apakah penuntun praktikum IPA Terpadu yang dikembangkan untuk kelas VIII Semester ganjil telah layak berdasarkan BSNP dan telah terintegrasi pendekatan inkuiri terbimbing?
3. Bagaimana keterampilan peserta didik yang diajarkan menggunakan penuntun praktikum IPA Terpadu yang dikembangkan?
4. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan penuntun praktikum IPA Terpadu yang dikembangkan dengan buku IPA Terpadu yang ada disekolah?
5. Bagaimana hubungan antara keterampilan peserta didik terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan penuntun praktikum IPA Terpadu yang telah dikembangkan?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan penuntun praktikum IPA terpadu agar dapat dipakai sebagai acuan guru untuk membimbing siswa di laboratorium, sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini untuk mengetahui:

1. Hasil analisis buku IPA Terpadu yang ada disekolah.

2. Penuntun praktikum IPA Terpadu yang dikembangkan untuk kelas VIII Semester ganjil telah layak berdasarkan BSNP dan telah terintegrasi pendekatan inkuiri terbimbing.
3. Keterampilan siswa yang diajarkan menggunakan penuntun praktikum IPA Terpadu hasil pengembangan.
4. Perbedaan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan penuntun praktikum IPA Terpadu yang dikembangkan dengan buku IPA Terpadu yang ada di sekolah.
5. Hubungan antara keterampilan peserta didik terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan penuntun praktikum yang telah dikembangkan.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu guru dalam membimbing dan mengarahkan peserta didik melaksanakan praktikum dan siswa bisa memperoleh tantangan baru dalam hal bereksperimen yang lebih variatif sehingga praktikum lebih bermakna.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti untuk menyusun penuntun praktikum IPA terpadu terintegrasi pendekatan inkuiri terbimbing yang sesuai digunakan di SMP Negeri di Kota Padangsidempuan.
3. Memberikan sumbangan pemikiran mengenai desain penuntun praktikum yang sesuai dan dapat digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran di SMP Negeri di Kota Padangsidempuan.

#### **1.7. Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan merupakan proses, cara, perbuatan yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan dalam rangka pencapaian mutu kualitas pendidikan.
2. Penuntun praktikum merupakan pedoman dalam melaksanakan praktikum dan juga sebagai alat evaluasi dalam kegiatan belajar mengajar serta dapat membantu guru dengan mengaktifkan siswa dalam melakukan suatu

kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini penuntun praktikum IPA Terpadu Kelas VIII Semester I.

3. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran melalui tahap-tahap metode ilmiah, sedangkan guru membimbing peserta didik kearah yang tepat dan benar.
4. Hasil belajar kognitif merupakan kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang meliputi kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi.
5. Keterampilan merupakan kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Dalam penelitian ini penilaian keterampilan dilakukan dengan pengamatan langsung dan penilaian tingkah lakuk peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung.