

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan aktivitas yang dilakukan guru dan peserta didik dalam lingkungan belajar yang membutuhkan komponen-komponen pembelajaran meliputi: tujuan pembelajaran, materi, pendidik atau guru, peserta didik, metode, media pembelajaran, situasi atau lingkungan dan evaluasi. Kurikulum 2013 yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya mengubah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center learning*) menjadi pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center learning*). Pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 harus memiliki pendekatan *scientific method* (5M) yang meliputi: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Pentingnya penerapan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum 2013 diharapkan peserta didik memiliki kompetensi yang seimbang antara pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitude*) dan keterampilan (*skill*) yang jauh lebih baik dari sebelumnya.

Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum 2013 yang diaplikasikan pada sekolah tingkat dasar dan menengah. Saat ini meskipun sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013 akan tetapi pada pelaksanaan pembelajarannya masih secara terpisah dalam biologi, fisika dan kimia. Pembelajaran terpadu merupakan pembelajaran yang

memadukan suatu konsep dengan konsep lain di dalam sebuah kompetensi dasar. Untuk memudahkan dalam memadukan suatu konsep diperlukan sebuah model keterpaduan yang sesuai untuk diajarkan pada peserta didik. Ada tiga model yang dipandang layak untuk dikembangkan dan mudah dilaksanakan pada Sekolah Tingkat Pertama (SMP), menurut Trianto (2010: 39) model yang dimaksudkan adalah model keterhubungan (*connected*), model jaring laba-laba (*webbed*), dan model keterpaduan (*integrated*).

Model terpadu disiplin ilmu yang mudah untuk dikembangkan salah satunya dapat menggunakan model *connected* yang secara sengaja memadukan satu topik dengan topik lain, satu konsep dengan konsep lain, dan satu keterampilan dengan keterampilan lain sehingga peserta didik tidak terfokus pada satu aspek tertentu. Dengan demikian wawasan peserta didik akan lebih luas yang diharapkan dalam proses pembelajarannya dapat memadukan antara topik, konsep serta keterampilan.

Untuk melaksanakan pembelajaran IPA dengan model *connected*, perlu dibentuk suatu perencanaan pembelajaran. Langkah awal perencanaan pembelajaran adalah menyusun perangkat pembelajaran menggunakan model *connected* sesuai dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Perangkat pembelajaran model *connected* yang dikembangkan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Wonosari pada hari Rabu, 2 November 2016 didapatkan fakta bahwa (1) kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center learning*) dengan

metode ceramah; (2) pelaksanaan pembelajaran masih secara terpisah dalam biologi, fisika dan kimia. (3) masih terbatasnya contoh-contoh perangkat pembelajaran model *connected*; (4) nilai kemampuan kognitif (C1-C4) untuk mata pelajaran IPA kelas VIII B adalah nilai terendah 40, nilai tertinggi yang dicapai sebesar 78 dan nilai rata-rata kelas VIII B adalah 50, sedangkan nilai KKM yang diberlakukan adalah 76. Berdasarkan pernyataan beberapa peserta didik mengatakan bahwa mereka tidak begitu menyukai mata pelajaran IPA dengan alasan IPA itu sulit dan membosankan untuk dipelajari. Terlihat bahwa peserta didik mengalami kesulitan dan kebosanan untuk mempelajari IPA sehingga tentunya kondisi tersebut berpengaruh pada hasil belajar dengan masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM; (5) Permasalahan lain yang berada di lapangan yaitu peserta didik masih pasif dalam kegiatan pembelajaran, hal ini ditunjukkan dengan kurangnya antusiasme peserta didik pada saat pembelajaran, ketika guru menjelaskan materi peserta didik kurang memperhatikan penjelasan guru, terlihat hanya beberapa peserta didik yang mengajukan pertanyaan pada guru dan pada saat guru bertanya, kurangnya antusiasme peserta didik mencari jawaban dari buku atau sumber lain; (6) guru jarang memberikan kegiatan praktikum yang menyebabkan belum terampilnya peserta didik dalam melakukan kegiatan percobaan. Pada saat mengamati keterampilan proses peserta didik, ada beberapa aspek yang diamati. Aspek tersebut meliputi: pengukuran, menyimpulkan, meramalkan, menggolongkan dan mengkomunikasikan. Dari aspek keterampilan proses yang diamati tersebut terlihat peserta didik masih

belum terampil dalam membuat kesimpulan dari percobaan yang dilakukan serta sebagian besar peserta didik belum berpartisipasi aktif dalam kegiatan presentasi di depan kelas.

Dari permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan kognitif tersebut perlu dikembangkannya suatu perangkat pembelajaran yang memadukan satu konsep dalam suatu pokok bahasan yang dikaitkan dengan konsep pada pokok bahasan lain dengan harapan peserta didik dapat memiliki pemahaman yang komperensif sehingga secara nalar dapat memahami adanya hubungan dari konsep yang dipelajari dengan konsep lainnya, dalam hal ini diharapkan tujuan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model keterpaduan *connected* dapat tercapai. Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik dapat menemukan satu konsep secara utuh yang akan menambah wawasan peserta didik sehingga kemampuan kognitif juga akan meningkat.

Kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan secara aktif dan menyenangkan secara tidak langsung akan menumbuhkan keingintahuan peserta didik berkaitan dengan materi yang disampaikan. Perangkat pembelajaran IPA model *connected* yang dikembangkan ini tidak hanya memadukan satu konsep dengan konsep lain tetapi juga dirancang untuk mengikutsertakan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga akan menumbukan rasa ingin tahu. Peserta didik juga akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menjawab rasa ingin tahunya sehingga terjadi proses pembelajaran dua arah antara guru dan peserta didik.

Proses pembelajaran di sekolah selain melibatkan peserta didik secara aktif juga diharapkan dapat melatih keterampilan proses IPA. Melatih keterampilan proses merupakan salah satu upaya penting untuk memperoleh keberhasilan pembelajaran yang optimal. Materi akan lebih mudah dipelajari, dipahami, dihayati dan diingat dalam waktu yang relatif lama apabila peserta didik memperoleh pengalaman langsung dari pengamatannya (Trianto, 2014). Pengembangan keterampilan proses dapat memfasilitasi peserta didik dengan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran di kelas. Keterampilan proses peserta didik akan terlihat dari langkah-langkah pembelajaran terpadu melalui perangkat pembelajaran model *connected*. Salah satu perangkat pembelajaran model *connected* yaitu RPP. RPP model *connected* yang dikembangkan berisi langka-langkah pembelajaran, dimana di dalam langkah pembelajaran tersebut akan memunculkan keterampilan proses peserta didik. Dengan langkah pembelajaran yang terintegrasi antar tiap pertemuan yang menunjukkan pencapaian keterampilan proses. Sehingga diharapkan perangkat pembelajaran model *connected* dapat digunakan sebagai tolak ukur pencapaian keterampilan proses. Dengan demikian, peserta didik akan lebih terampil dalam melakukan keterampilan proses, baik keterampilan proses dasar seperti mengamati, menyimpulkan, menuliskan prediksi, dan mengomunikasikan, maupun keterampilan proses terpadu yang meliputi melakukan percobaan serta menginterpretasi data.

Keberhasilan suatu pembelajaran tidak hanya dilihat dari sikap peserta didik selama mengikuti pembelajaran saja, tetapi juga dapat dilihat dari hasil

kognitif yang diperoleh serta keterampilan proses yang dicapai. Oleh karena itu berbagai fakta di atas merupakan sesuatu yang diakibatkan dari kurang maksimalnya pembelajaran yang dilakukan. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah perlu adanya perangkat pembelajaran IPA model *connected* yang diterapkan dalam pembelajaran IPA. Dengan model keterpaduan *connected* yang memilih satu konsep utama kemudian diintegrasikan dengan konsep-konsep pendukung lainnya sehingga akan menjadikan kebermaknaan konsep yang didapat. Hal inilah yang nantinya diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan kognitif, menggali rasa ingin tahu dan keterampilan proses

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka untuk memecahkan permasalahan tersebut perlu diadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model *Connected* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif, Pencapaian Rasa Ingin Tahu serta Keterampilan Proses Peserta Didik SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka permasalahan pada penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center learning*) dengan metode ceramah, seharusnya pembelajaran pada kurikulum 2013 berpusat pada peserta didik. Hal ini mengakibatkan kurangnya pengalaman peserta didik dalam melakukan kegiatan

2. Pembelajaran terpadu merupakan integrasi antar tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika dan kimia. Akan tetapi, sejauh ini yang terjadi di lapangan masih mengajarkan IPA sebagai mata pelajaran yang terpisah (biologi, fisika, kimia) sehingga mempengaruhi hasil belajar pada kemampuan kognitif peserta didik dengan nilai rata-rata kelas VIII B adalah 50.
3. Diperlukan buku panduan dan contoh-contoh perangkat pembelajaran IPA terpadu model *connected* untuk mendukung pembelajaran dengan menggunakan keterpaduan *connected*, tetapi yang terjadi di lapangan masih terbatasnya contoh perangkat pembelajaran IPA terpadu model *connected*.
4. Rasa ingin tahu muncul dari dalam diri peserta didik karena peserta didik pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga menimbulkan antusiasme peserta didik. Akan tetapi, yang terjadi di lapangan adalah antusiasme serta rasa ingin tahu belum sepenuhnya muncul pada setiap peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan kurangnya perhatian pada hal baru, sedikitnya peserta didik yang bertanya selama proses pembelajaran.
5. Keterampilan proses IPA memfasilitasi peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan ilmiah atau percobaan. Kegiatan percobaan yang mengacu pada keterkaitan antar konsep dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam pencapaian keterampilan proses. Akan tetapi yang terjadi di lapangan guru jarang melakukan kegiatan percobaan

menjadikan peserta didik belum terampil dalam melakukan keterampilan proses.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini. Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada nomor 2, 3, 4 dan 5 yaitu :

1. Perangkat pembelajaran IPA yang dikembangkan menggunakan model *connected* untuk mendukung pembelajaran IPA. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).
2. Perangkat pembelajaran IPA model *connected* dilaksanakan dengan memadukan antar konsep untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif dari aspek C1 atau mengingat, C2 atau memahami, C3 atau menerapkan dan C4 atau menganalisis.
3. Perangkat pembelajaran IPA model *connected* digunakan sebagai tolak ukur pencapaian rasa ingin tahu peserta didik.
4. Perangkat pembelajaran IPA model *connected* digunakan untuk pencapaian keterampilan proses peserta didik dalam melakukan percobaan melalui LKPD yang dikembangkan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dalam penelitian ini permasalahan dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran IPA model *connected* yang dikembangkan berdasarkan penilaian dosen ahli dan guru IPA?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*?
3. Bagaimana pencapaian rasa ingin tahu peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*?
4. Bagaimana pencapaian keterampilan proses peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dari perumusan masalah adalah untuk :

1. Mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran IPA model *connected* berdasarkan penilaian dosen ahli dan guru IPA.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan kognitif peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*.
3. Mengetahui pencapaian rasa ingin tahu peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*.
4. Mengetahui pencapaian keterampilan proses peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain adalah:

1. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif dan pencapaian rasa ingin tahu serta keterampilan proses setelah menggunakan perangkat pembelajaran IPA model *connected*.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru IPA bahwa perangkat pembelajaran IPA model *connected* merupakan salah satu alternatif perangkat pembelajaran IPA untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif dan pencapaian rasa ingin tahu serta keterampilan proses peserta didik.

3. Bagi Peneliti

Berdasarkan hasil dari penelitian ini diharapkan peneliti dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan perangkat pembelajaran IPA terpadu menggunakan model *connected*.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bila ingin mengadakan penelitian lebih lanjut tentang perangkat pembelajaran IPA dengan mengimplementasikan nilai positif lainnya pada peserta didik.

G. Definisi Operasional

1. Perangkat pembelajaran merupakan keseluruhan alat perlengkapan persiapan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP dan LKPD.
 - a. Silabus merupakan rencana pembelajaran pada kelompok mata pelajaran tertentu atau tema tertentu yang mencakup identitas mata pelajaran, identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, tema/materi, indikator, proses pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.
 - b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). RPP disusun berdasarkan KD yang dikembangkan dari silabus. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 komponen RPP meliputi: identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian hasil pembelajaran.
 - c. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau percobaan. LKPD berupa lembar-lembar kertas yang berisi ringkasan

materi dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan pencapaian rasa ingin tahu serta keterampilan proses peserta didik.

2. Model keterpaduan *connected* dipandang layak atau sesuai untuk diimplementasikan pada peserta didik berkaitan dengan kurikulum 2013 saat ini. Pembelajaran IPA terpadu menggunakan model *connected* pada dasarnya mengintegrasikan atau mengorganisasi topik, konsep atau keterampilan menjadi satu kesatuan yang utuh agar materi yang diajarkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga IPA bukan lagi menjadi suatu mata pelajaran yang abstrak. Dengan demikian peserta didik dapat lebih antusias untuk meneliti atau mencari tahu sesuatu yang belum mereka ketahui sebelumnya.
3. Kemampuan kognitif adalah kemampuan yang dapat diamati dari aktivitas mental (otak) peserta didik sebagai hasil kegiatan untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Pengetahuan yang diperoleh kemudian di representasikan melalui hasil belajar, tanggapan atau gagasan peserta didik.
4. Rasa ingin tahu adalah sikap ilmiah yang dimiliki para ilmuwan dalam mengembangkan pengetahuan baru. Rasa ingin tahu dapat dilihat dari adanya perhatian peserta didik terhadap hal baru yang mendorong akan penemuan sesuatu yang baru (*inventiveness*) dengan berpikir kritis (*critical*

thinking) dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru, misalnya berhati terbuka, selalu ingin tahu, selalu ingin meneliti, dan sebagainya.

5. Keterampilan proses adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep dan teori-teori yang didasarkan atas pengalaman belajar dan keterampilan intelektual agar dapat terlibat langsung dalam kegiatan ilmiah.