

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan dalam era global ini mengakibatkan perubahan yang sangat cepat dan sulit diprediksi, sehingga diperlukan sumber daya manusia yang lebih berkualitas, mampu beradaptasi, memiliki daya saing dan tanggung jawab yang tinggi khususnya bagi dunia pendidikan (Chitra, Rayandra, dan Abu, 2014). Menghadapi perubahan dan persaingan dibidang pendidikan, negara Indonesia masih tergolong kurang dilihat dari kualitas pendidikan sains di Indonesia masih berada dalam kategori rendah. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dapat dilihat melalui data PISA yang mengalami *tren* naik turun dalam kemampuan dibidang sains. Pada tahun 2006 capaian kemampuan sains sempat berada diangka 393, tahun 2009 turun diangka 383, tahun 2012 turun lagi menjadi 382, kemudian naik tahun 2015 dengan skor 403. Data terakhir pada tahun 2018 pencapaian sains kembali mengalami penurunan diangka 396 (OECD, 2018). Berdasarkan skor PISA 2006 sampai 2018 mengalami *tren* naik turun skor pada bidang literasi sains.

Menurunnya kualitas pendidikan di Indonesia menjadi gambaran bahwa kualitas pembelajaran dan pencapaian prestasi belajar peserta didik yang masih rendah. Berdasarkan data PISA yang sudah dipaparkan maka diperlukan perubahan secara sistematis dalam kurikulum yang digunakan untuk menghadapi perkembangan pengetahuan di era global. Salah satu upaya yang sudah dilakukan

pemerintah yaitu dengan melakukan pengembangan dan memberlakukan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pada proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik banyak digunakan dalam pembelajaran sains dari semua tingkatan pendidikan (Karamustafaoglu, 2011).

Pendekatan saintifik (ilmiah) pada proses pembelajaran meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mendesiminasi untuk semua mata pelajaran (Kemendikbud, 2013). Pembelajaran menggunakan pendekatan tradisional retensi informasi dari guru sebesar 10% setelah 15 menit dengan perolehan pemahaman konsep sebesar 25% sedangkan jika menggunakan pendekatan ilmiah retensi informasi dari guru 90% setelah 2 hari dengan perolehan pemahaman konseptual sebesar 50-70% (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan data kemendikbud dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan menggunakan pendekatan ilmiah lebih efektif bila dibandingkan menggunakan pendekatan tradisional.

Perubahan mendasar dalam Standar Nasional Pendidikan yang tercantum pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses yaitu untuk memperkuat pendekatan ilmiah (saintifik) dan tematik terpadu dalam proses pembelajaran maka perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyikapan/penelitian. Pelaksanaan kurikulum 2013 yang mencakup standar isi, proses, penilaian dan standar lulusan menuntut adanya pembaruan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah yang menekankan pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Permendikbud No. 22 Tahun 2016 juga menyatakan Standar Proses meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengawasan proses

pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran untuk terlaksananya pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran di SMP disesuaikan dengan karakteristik kompetensi yang mulai memperkenalkan mata pelajaran IPA dengan mempertahankan tematik terpadu pada IPA. Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 menjelaskan muatan pembelajaran di SMP/MTs yang berbasis pada konsep-konsep terpadu dari berbagai disiplin ilmu untuk tujuan pendidikan pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan hal tersebut diperlukan pembaharuan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik agar dapat dilakukan secara maksimal dan terencana.

Guru perlu meningkatkan kemampuan dalam mengemas pengalaman belajar bermakna bagi peserta didik dan kemampuan guru dalam menguasai pedagogik kependidikan serta memahami karakter peserta didik untuk meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran (UNICEF, 2000). Guru mempunyai peran utama untuk merencanakan pembelajaran dalam bentuk perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sampai pada tahap evaluasi guna melihat berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pembelajaran. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran guru harus membuat suatu perangkat pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran.

Perangkat pembelajaran berkualitas adalah satu faktor yang dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan. Perangkat pembelajaran dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar (Nur, 2011). Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi RPP, LKPD, buku ajar. Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan oleh Sudria, Sudiatmika, dan Widiyanti (2018) mendukung kebutuhan perangkat pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik yang konsisten untuk IPA

SMP. Namun dalam penerapan di lapangan masih ada guru yang membuat perangkat pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan saintifik yang konsisten (Sudria, 2013). Hal ini menyebabkan kurang efektifnya proses pembelajaran yang berlangsung, maka sangat dibutuhkan ketersediaan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membantu peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, serta memberikan pembelajaran dengan hal yang kongkrit dalam kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah untuk diingat dan dipahami dalam jangka panjang.

Observasi yang dilakukan di SMP Ma'arif 5 Pucuk Lamongan, bahwa pembelajaran IPA belum dilakukan secara terpadu karena guru belum sepenuhnya memahami cara membuat perangkat pembelajaran IPA terpadu sehingga guru dan peserta didik belum memiliki perangkat pembelajaran, media ataupun sumber belajar IPA terpadu (Nisak, 2013). Saputro, Srirahayu, dan Hidayat (2016) juga melakukan observasi dan wawancara di SMPN 6 Kediri bahwa pembelajaran IPA belum melibatkan peserta didik untuk berpikir kreatif dalam pembelajaran, yang disebabkan oleh keterbatasan waktu guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Guru beranggapan bahwa keberhasilan peserta didik dalam belajar dapat ditentukan oleh hasil belajar pada aspek pengetahuan saja. Selain itu di SMA Negeri 3 Malang pembelajaran yang dilaksanakan belum mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis (Kurniawan, Irawati, dan Rohman, 2015). Proses pembelajaran yang dilakukan seringkali disampaikan dengan metode ceramah, metode diskusi, serta metode-metode lain yang meskipun dapat meningkatkan hasil belajar namun belum mengembangkan kemampuan berpikir

kritis peserta didik, selain itu guru juga belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang mengutamakan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

Selain beberapa penelitian tersebut, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis di SMP N 2 Mengwi pada bulan Agustus 2019 saat melaksanakan PPL real perangkat pembelajaran yang digunakan guru di SMP N 2 Mengwi yaitu silabus, RPP, dan bahan ajar yang dipakai menggunakan model pembelajaran kooperatif. Kesulitan yang dialami guru selama menggunakan pembelajaran kooperatif adalah pada proses penilaian yang hanya dilakukan dengan menilai hasil belajar dari kelompok sehingga sulit untuk menilai pencapaian dan keaktifan masing-masing individu. Perangkat pembelajaran IPA pada kelas VII belum diajarkan secara terpadu, karena RPP yang digunakan belum mengintegrasikan bidang kajian kimia, fisika, dan biologi namun hanya berfokus pada salah satu bidang kajian saja.

Didukung dengan hasil analisis kebutuhan guru tentang perangkat pembelajaran yang dilaksanakan tanggal 7 sampai 12 Februari 2020 di 28 guru SMP se-Kabupaten Badung, didapatkan hasil 100% guru menyatakan bahwa perlunya perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing untuk membantu peserta didik berpartisipasi aktif menemukan konsep secara mandiri dalam proses pembelajaran. Solusi yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu yang sudah mengintegrasikan beberapa bidang kajian yaitu kimia, fisika, dan biologi menggunakan pendekatan saintifik. Perangkat pembelajaran ini membutuhkan model pembelajaran yang dapat mendukung terlaksananya pendekatan saintifik dan

mempermudah penilaian peserta didik secara individu maupun kelompok dalam proses pembelajaran.

Karakteristik kurikulum 2013 pada proses pembelajaran dianjurkan menggunakan pendekatan saintifik, salah satu model pembelajaran yang membantu terjadinya pendekatan saintifik pada proses pembelajaran yaitu sintak dari model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing memberikan kebebasan peserta didik untuk berperan aktif dalam memecahkan suatu permasalahan baik secara individu maupun kelompok, dan dapat mendorong peserta didik menjadi insan yang cerdas, kritis, dan berwawasan luas (Sadia, 2014). Berdasarkan pemaparan tersebut dipandang perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing.



1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah yang dapat diungkapkan sebagai berikut.

1. Kurangnya kemampuan guru untuk membuat perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran IPA secara terpadu.
2. Keterbatasan waktu yang dimiliki guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat melatih peserta didik dalam berpikir kreatif.
3. Kurangnya perangkat pembelajaran yang mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA secara terpadu yang menggunakan pendekatan saintifik.
4. Pembelajaran yang dilaksanakan belum mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
5. Pelajaran IPA belum diajarkan secara terpadu atau belum mengintegrasikan bidang kajian kimia, fisika, dan biologi namun hanya berfokus pada salah satu bidang kajian saja.
6. Pemilihan metode dan model pembelajaran belum tepat.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, fokus masalah dalam penelitian ini pada poin nomor tiga dan lima yaitu kurangnya perangkat pembelajaran yang mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA secara terpadu (mengintegrasikan bidang kajian kimia, fisika, dan biologi) yang menggunakan pendekatan saintifik. Solusi untuk pemecahan masalah yang telah diuraikan yaitu dikembangkan perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing.

Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini diharapkan mampu menjadi alternatif perangkat pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing yang mendukung terjadinya pendekatan saintifik dan disajikan secara terpadu sesuai dengan arahan dari kurikulum 2013.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dalam penelitian ini?
2. Bagaimana validitas perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dalam penelitian ini?
3. Bagaimana tingkat keterbacaan perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dalam penelitian ini?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing.
2. Menjelaskan validitas perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing.
3. Menjelaskan tingkat keterbacaan perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dipaparkan, manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat dijadikan sumber untuk memberikan pengetahuan tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang inovatif dan dapat memberikan variasi sumber belajar sebagai alternatif untuk memotivasi minat belajar pada peserta didik sehingga dapat aktif dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing ini dapat menjadi sumber belajar IPA terpadu dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA terpadu.
- b. Bagi guru, perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing ini menjadi salah satu sumber perencanaan pembelajaran IPA terpadu yang membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran IPA secara terpadu.
- c. Bagi sekolah, perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat berdampak positif dalam memperbaiki proses pembelajaran, sehingga terciptanya proses pendidikan yang berkualitas. Hasil penelitian dan produk ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pustaka sekolah yang digunakan sebagai referensi dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan perangkat pembelajaran IPA yang mengacu pada kurikulum 2013.

1.7. Spesifikasi Produk

Perangkat pembelajaran terdiri atas RPP, LKPD, buku ajar dan asesmen. Kegiatan inti dalam RPP, LKPD, dan buku ajar yang dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik yang tahapannya mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pendekatan saintifik dimulai dari kegiatan mengamati berupa fenomena/pengantar, dilanjutkan ketahap menanya sampai dengan kegiatan merumuskan masalah, tahap selanjutnya yaitu mengumpulkan data yang dimulai dengan merumuskan hipotesis, dilanjutkan ketahap mengasosiasi berupa mengolah data dan memecahkan masalah, dan tahap terakhir yaitu mengomunikasikan. Pendekatan saintifik ini akan disesuaikan dengan tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Tema yang digunakan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini yaitu pencemaran lingkungan yang mencakup bidang kajian kimia, fisika, dan biologi dalam materi, materi dan perubahannya dan pencemaran lingkungan.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing dirasa penting untuk dikembangkan. Sesuai dengan kurikulum 2013 pembelajaran IPA harus diajarkan khususnya di SMP/MTs yaitu dengan berpendekatan ilmiah atau berbasis penemuan agar peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Fakta menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan oleh guru di Kabupaten Badung menyatakan perangkat pembelajaran yang digunakan guru belum sepenuhnya terintegrasi dalam bidang kajian kimia, fisika, dan biologi serta perangkat pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya menggunakan

model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing membantu peserta didik belajar secara mandiri dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi penelitian ini yaitu *peer reviewer*, pengajar, dan pendidik bidang studi IPA memiliki pemahaman yang sama tentang kualitas perangkat pembelajaran IPA terpadu yang baik (yang mengimplementasikan perangkat).

2. Keterbatasan

Keterbatasan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Tema yang digunakan dalam perangkat ini yaitu pencemaran lingkungan yang mencakup materi yang dikembangkan yaitu materi, materi dan perubahannya dan pencemaran lingkungan.
- b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - 3) Buku ajar tema pencemaran lingkungan
 - 4) Asesmen (kognitif, psikomotor, dan afektif)

1.10. Definisi Istilah

1. Pembelajaran IPA terpadu merupakan pendekatan dalam pembelajaran IPA yang menyatupadukan dan menghubungkan berbagai bidang kajian IPA menjadi satu kesatuan bahasan (Arjarsari, 2013).
2. Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik aktif mengonstruksi konsep, prinsip melalui tahapan mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengomunikasikan konsep dan prinsip yang ditemukan (Daryanto, 2014).
3. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang mana guru membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada situasi diskusi (Jauhar dalam Yulianti, 2016)
4. Perangkat pembelajaran merupakan alat atau perlengkapan yang digunakan untuk melaksanakan proses pembelajaran yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan belajar mengajar (Prasetyo, 2011).

