

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan pondasi bagi kemajuan suatu negara, pendidikan juga merupakan suatu proses pembelajaran yang efektif untuk menunjang kehidupan. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah Permendikbud No. 22 Tahun 2016, proses pembelajaran dilakukan dengan cara yang menyenangkan, menuntut, menarik yang dapat memotivasi siswa. Proses pembelajaran diharapkan mampu memberi ruang yang cukup kepada peserta didik untuk mengembangkan kreativitas dan kemandirian sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan psikologis peserta didik. Pembelajaran akan terlaksana dengan baik jika terdapat interaksi pendidik dan peserta didik yang terjalin dengan efektif serta adanya sumber belajar relevan yang bisa menunjang proses pembelajaran. Kemampuan guru untuk memilih pengalaman belajar yang menghasilkan siswa mencapai tujuan pembelajaran mereka merupakan

komponen kunci dari efektivitas. Pembelajaran yang efektif memiliki ciri-ciri seperti, keberhasilan peserta didik untuk mencapai tujuan, terlibat dalam proses pembelajaran interaktif, dan memanfaatkan sumber daya yang memfasilitasi pembelajaran (Firman, 2021).

Upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk menunjang dan meningkatkan proses pembelajaran adalah dengan melakukan perbaikan pada kurikulum. Kurikulum yang diterapkan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 sangat menekankan pembelajaran ilmiah yang memerlukan strategi pengajaran yang menempatkan siswa sebagai pusatnya. Selain itu kurikulum 2013 juga menekankan pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kurikulum, sebagaimana didefinisikan oleh UU No. 20 Tahun 2003, adalah kerangka proses pembelajaran yang memuat sumber belajar dan petunjuk pelaksanaannya. Kurikulum 2013 mengadopsi metode saintifik yang mendorong siswa untuk lebih banyak mengamati, bertanya, mencoba dengan berlatih, bernalar, dan mengungkapkan penemuannya. Alhasil, kurikulum 2013 dinilai mampu mendorong aktivitas, kreativitas, motivasi, dan inisiatif siswa. Pendapat Fitri et al., (2021) yang menunjukkan bahwa penekanan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu implementasi kurikulum 2013, juga mendukung hal tersebut. Kurikulum 2013 menyerukan pendekatan ilmiah dalam disiplin ilmu pengetahuan alam.

IPA merupakan salah satu disiplin ilmu inti dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah, menurut Pasal 37 UU No. 20 Tahun 2003 yang mengatur tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menemukan fenomena alam dan menguasai konsep, prinsip, dan teori ilmiah merupakan tujuan utama

pendidikan sains (Saputra et al., 2016). Metode pendidikan sains berpusat pada pemberian pengetahuan praktis kepada siswa untuk memajukan kemampuan ilmiah mereka. Siswa diharapkan untuk belajar IPA, tetapi akan lebih bermakna jika ada interaksi aktivitas dan lingkungan sekitar siswa mereka belajar dan siswa mampu menemukan konsep secara mandiri melalui pembelajaran yang dilakukan (Munawaroh dkk., 2017).

Menurut panduan kurikulum 2013, pembelajaran sains di tingkat sekolah menengah pertama bersifat terpadu dan menekankan pada pengetahuan, kemampuan, nilai, dan sikap siswa yang tercermin dalam pola pikir dan perilakunya. Karena salah satu keunggulan pembelajaran terpadu adalah banyak kompetensi dasar yang dapat dicapai secara bersamaan, maka mata pelajaran IPA perlu diajarkan baik secara terpadu maupun mandiri (Depdiknas, 2005). Sistem pembelajaran ini mampu membuat peserta didik mempelajari alam serta fenomena-fenomena alam yang berkaitan dengan konteks materi pelajaran IPA terpadu. Siswa juga dituntut untuk mampu menemukan suatu konsep secara mandiri dari fenomena-fenomena alam yang ditemui. Namun saat ini penerapan kurikulum 2013 di sekolah belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan pemerintah. Sejalan dengan pendapat Anita dkk., (2022) yang menyatakan bahwa saat ini kurikulum 2013 belum sepenuhnya berjalan dikarenakan beberapa faktor seperti kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran masih kurang serta fasilitas seperti kurangnya bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Usaha yang dapat dilakukan agar pembelajaran IPA pada tingkat SMP dapat dilaksanakan dan tercapai sesuai dengan harapan pemerintah serta

tuntutan kurikulum maka perlu dilakukan pembelajaran secara terpadu dan mandiri, sehingga pembelajaran tidak berpusat pada siswa dan guru berperan sebagai fasilitator (Ardiawan dan Diari, 2020). Pembelajaran yang mandiri adalah kesiapan peserta didik untuk belajar sendiri dengan bimbingan guru yang merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan proses sains guna memperoleh hasil belajar yang baik dan lebih maksimal (Ivonne Ruth, 2020). Keterampilan proses sains merupakan beberapa jenis keterampilan yang dilakukan oleh beberapa cendekiawan saat melakukan penyelidikan yang bersifat ilmiah. Keterampilan proses sains dapat dipelajari selama proses belajar. Siswa akan lebih mudah mempelajari sesuatu apabila guru memberikan pengalaman belajar secara langsung, proses pembelajaran akan lebih bermakna bagi peserta didik (Tyas dan Elok, 2018).

Kenyataannya pelaksanaan pembelajaran di lapangan belum sepenuhnya tercapai seperti yang diharapkan pemerintah. Standar pendidikan dan pelatihan sains di Indonesia masih jauh dari yang ditetapkan oleh pemerintah. Data hasil literasi Program for *International Student Assessment* (PISA) 2018 memberikan dukungan untuk hal tersebut. Dengan total 379 poin dalam matematika dari 79 negara yang diperiksa oleh Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD), Indonesia mencetak 371 poin kecakapan membaca, menempati peringkat ke-74 secara keseluruhan (OECD, 2018). Pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat ke-63 secara keseluruhan dengan total 386 poin dalam kategori Matematika dan peringkat ke-62 secara keseluruhan dengan total 403 poin dalam kategori Sains.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa peringkat PISA Indonesia telah turun dan kualitas dan prestasi belajar siswa di Indonesia masih rendah, khususnya pada mata pelajaran matematika dan IPA/IPA. Fakta berikut menunjukkan bahwa salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan IPA adalah karena tantangan belajar yang dialami oleh sebagian besar siswa, menurut temuan penelitian Amaliyah et al. (2021). Buku paket IPA Kurikulum 2013 iterasi 2013 dan LKS yang diterbitkan merupakan satu-satunya bahan ajar IPA yang digunakan instruktur, dan kurangnya variasi ini menjadi salah satu faktor penyebab anak sulit memahami IPA.

Selain itu, menurut temuan pemeriksaan atas permintaan guru IPA SMP/MTs yang tergabung dalam MGMP Kabupaten Buleleng, buku ajar digunakan sebanyak 100% dari waktu, film pembelajaran digunakan hingga 25% dari waktu, waktu, dan lembar kerja digunakan hingga 20,8% dari waktu. Unsur kedua yang menghambat kemampuan belajar IPA siswa adalah kelangkaan sumber daya pembelajaran yang tersedia selama proses pembelajaran IPA. Penelitian Hayati et al (2019) yang mengklaim bahwa sekolah hanya memiliki buku cetak dengan tingkat materi biasa dan belum dibangun secara terpadu, mendukung klaim tersebut. Penelitian Hayati et al menunjukkan bahwa aksesibilitas sumber daya pembelajaran belum terpenuhi secara efektif.

Menurut Safitri et al. (2018), buku teks dan modul dari berbagai penerbit berfungsi sebagai alat pengajaran utama di sekolah. Modul dan buku ajar masih bersifat generik, belum mengintegrasikan pembelajaran yang terpadu dan mandiri. Lebih lanjut Setiyadi dkk., (2017) menjelaskan bahwa masih banyak

modul yang tersedia saat ini tidak sesuai dengan kurikulum 2013 dan cenderung susah untuk dipelajari oleh siswa tanpa adanya penjelasan yang runtun dari guru. Akibatnya, sumber ajar kurikulum 2013 tidak selalu dapat diakses. Menurut kurikulum 2013, materi pendidikan hendaknya menekankan pada lingkungan, fenomena alam, tahapan perkembangan siswa, dan kualitas siswa (Depdiknas, 2008).

Berdasarkan hasil observasi pada 10 Oktober 2022 dan pengalaman melaksanakan PLP 2 di SMP Negeri 2 Sawan menunjukkan bahwa tuntutan dalam Kurikulum 2013 masih belum terlaksana secara optimal. Beberapa permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Sawan yaitu pertama, Metode ilmiah belum diterapkan secara maksimal. Karena keterbatasan waktu dalam perencanaan dan pelaksanaan praktikum, penerapan pendekatan saintifik belum terlaksana dengan sebaik-baiknya. Penelitian yang dilakukan oleh Hasnunidah et al. (2018) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran saintifik belum berhasil dilaksanakan. Metode saintifik yang hampir tidak pernah diterapkan mengurangi kemampuan siswa untuk menemukan ide sendiri, namun penerapannya masih sangat menekankan guru sebagai sumber belajar. Kedua, rendahnya hasil belajar IPA bagi siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan melihat data hasil belajar siswa dinyatakan bahwa pencapaian hasil belajar IPA di kelas VIII masih rendah yang dilihat dari nilai hasil ulangan masih dibawah KKM, yaitu dibawah 70. Ketiga, kurangnya bahan ajar IPA terpadu yang mampu membimbing siswa untuk belajar secara mandiri dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan tuntutan kurikulum

pembelajaran IPA harus dilaksanakan secara terpadu dan mandiri. Sejalan dengan penelitian Asrizal dkk., (2017) yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu masih mengalami beberapa kendala seperti referensi pembelajaran IPA terpadu masih kurang dan penguasaan materi IPA terpadu rendah. Faktor lain yang menyebabkan pelaksanaan IPA terpadu belum maksimal, yaitu perbedaan latar belakang pendidikan guru, bahan ajar IPA yang digunakan belum terpadu, dan inovasi cara mengajar belum sepenuhnya dilakukan oleh guru, pembelajaran masih berpusat pada guru (Kalemben dkk., 2018). Kurangnya komponen bahan ajar sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran, guru mengalami kesulitan karena tidak adanya sumber daya pengajaran IPA yang terintegrasi di sekolah. Buku teks IPA untuk kurikulum 2013 merupakan sumber belajar.

Informasi disajikan secara dangkal dan kurang mendalam dalam buku IPA Kurikulum 2013, sehingga guru harus terlebih dahulu menjelaskannya kepada kelas sehingga mereka dapat lebih memahaminya. Hal ini menyebabkan tuntutan kurikulum 2013 untuk pembelajaran yang berpusat pada siswa belum berhasil diterapkan dalam proses pembelajaran. Lebih lanjut berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru IPA SMP/MTs yang tergabung dalam MGMP Kabupaten Buleleng, yaitu hanya 33,3% guru yang sudah pernah menggunakan bahan ajar IPA secara terpadu. Penggunaan buku paket dan LKS cenderung bersifat monoton dan formal sehingga siswa cepat merasa lelah, bosan dan jenuh.

Solusi yang dapat diberikan berdasarkan permasalahan yang ditemukan baik secara teoritis maupun empiris, adalah mengembangkan suatu bahan ajar

berupa modul pembelajaran IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing dengan tema udara bersih bagi kesehatan. Pemilihan bahan ajar modul karena modul adalah bentuk bahan ajar yang dapat dimanfaatkan oleh siswa sebagai sumber pembelajaran yang kompleks yang didalamnya terdapat materi, latihan soal, evaluasi, lembar kerja peserta didik, fenomena-fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta petunjuk pembelajaran yang terperinci. Mengingat bahwa modul telah dibangun secara efisien, sistematis, dan telah dilengkapi dengan instruksi untuk pembelajaran mandiri, penggunaan modul untuk belajar dapat membantu siswa belajar melakukannya (Saputra et al., 2016).

Siswa dapat mengembangkan kesadaran diri, menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran yang dipelajari, mempelajari modul secara lebih spekulatif untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi, membangkitkan motivasi belajar, serta terjadi atau terbentuk pemahaman yang sama terhadap materi yang disampaikan, dan pembelajaran menjadi lebih menarik ketika modul digunakan sebagai bahan ajar (Sarumaha, 2021). Modul yang baik harus mampu mengarahkan siswa untuk menemukan suatu konsep dari fenomena yang terjadi di lingkungan terdekat kemudian menghubungkan konsep tersebut dengan teori yang ada. Modul yang baik tidak hanya menarik tetapi harus dapat merangsang rasa ingin tahu dan minat siswa terhadap materi yang dipelajari (Munawaroh dkk., 2017).

Salah satu manfaat pembelajaran berbasis inkuiri adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan dan proses kognitifnya, maka dipilih bahan ajar modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing. Alasan lain untuk memilih

inkuiri terbimbing sebagai landasan modul adalah bahwa pembelajaran inkuiri dapat mengajarkan siswa bagaimana melaksanakan prosedur ilmiah atau keterampilan proses sains untuk mencapai produk-produk ilmiah berupa hasil belajar siswa.

Tahap observasi masalah inkuiri terbimbing dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan observasi. Tahap perumusan hipotesis dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan prediksi. Tahap percobaan dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan pengukuran dan pengamatan. Tahap analisis data dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi, serta tahap penemuan dapat melatih keterampilan untuk memperoleh suatu konsep. Perbedaan dari modul yang sudah ada dan modul yang dikembangkan adalah pada penyampaian materi. Modul dengan model inkuiri yang sudah ada lebih banyak menggunakan satu pokok bahasan materi saja, berbeda dengan modul yang dikembangkan. Modul yang dikembangkan menggunakan tema yang memadukan tiga sub topik yaitu dari bidang fisika, kimia dan biologi.

Pemilihan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam perancangan modul IPA terpadu ini agar peserta didik mampu melakukan penemuan suatu konsep dengan langkah-langkah yang tersedia pada modul. Model inkuiri terbimbing menekankan pembelajaran siswa secara langsung melalui kegiatan inkuiri, menemukan konsep, dan kemudian menerapkan konsep yang telah ditemukan dalam situasi dunia nyata. Selain itu, pemilihan model inkuiri terbimbing dalam pembuatan modul IPA terpadu didasarkan pada tujuan kurikulum untuk pembelajaran IPA, yang pada gilirannya membantu siswa

memahami konsep yang dibahas di kelas dan menemukan solusi dari masalah yang mereka hadapi sehari-hari (Septiari, 2018). Menurut David (2019) mengklaim bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu yang didasarkan pada pemahaman konsep dan membuat hubungan antara berbagai konsep dalam mata pelajaran. Menurut Asrul (2020), inkuiri terbimbing adalah metode pembelajaran yang melibatkan pencarian dan pemahaman konsep.

Pemilihan tema dalam pengembangan modul IPA terpadu didasarkan pada penggunaan model keterpaduan *webbed*. Model keterpaduan *webbed* adalah model yang menghubungkan beberapa kompetensi dasar melalui tema-tema terkait. Pemilihan tema udara bersih bagi kesehatan memadukan beberapa aspek ilmu yang sesuai dengan materi pembelajaran IPA Terpadu. Tema tersebut dapat dibagi menjadi tiga sub tema yaitu: (1) sistem pernapasan pada manusia, pencemaran udara, dan perbaikan kualitas udara (biologi), (2) mekanisme pertukaran O_2 dan CO_2 melalui difusi (kimia), dan (3) tekanan gas pada proses pernapasan dan gradien tekanan parsial dalam pertukaran gas (fisika). Alasan dipadukannya tiga sub tema tersebut karena mempunyai keterkaitan yang cukup kuat dalam tema udara bersih bagi kesehatan, melalui tema tersebut kita bisa mengajak sekaligus mengingatkan siswa akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan terutama kebersihan lingkungan udara bagi kesehatan melalui proses pembelajaran.

Pemilihan tema udara bersih bagi kesehatan merupakan topik di kelas VIII semester 2 yaitu sistem pernapasan manusia, pemilihan topik bahasan tersebut karena materi bersifat abstrak dan tidak bisa dipelajari secara langsung sebab

struktur dan fungsinya berada dalam tubuh. Dengan dikembangkannya modul pembelajaran ini diharapkan dapat berkembang menjadi sumber belajar alternatif yang bermanfaat dan efektif dalam membantu siswa dalam belajar mandiri, mengembangkan potensi ilmu pengetahuannya, meningkatkan minat dan motivasi belajarnya, yang nantinya memiliki berdampak pada hasil belajar mereka, dan mampu memberikan dampak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. hari.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti merasa perlu untuk membuat bahan ajar IPA Terpadu yang diharapkan memenuhi nilai validitas, kepraktisan, dan keterbacaan yang baik guna mengatasi kelangkaan bahan ajar IPA Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menyarankan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Udara Bersih bagi Kesehatan untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa merasa sulit untuk memahami materi karena pendekatan ilmiah tidak diterapkan secara maksimal.
2. Hasil belajar IPA masih rendah.
3. Kurangnya ketersediaan bahan ajar IPA terpadu yang mampu membimbing siswa untuk belajar secara mandiri dalam proses pembelajaran.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, masalah yang ingin difokuskan dalam penelitian ini yaitu kurangnya bahan ajar IPA terpadu yang mampu membimbing siswa untuk belajar secara mandiri dalam proses pembelajaran. Solusi untuk pemecahan masalah tersebut adalah dikembangkan bahan ajar berupa Modul IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Udara Bersih bagi Kesehatan Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah karakteristik modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?
2. Bagaimanakah tingkat kevalidan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?
3. Bagaimanakah tingkat kepraktisan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?
4. Bagaimanakah tingkat keterbacaan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang disusun adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema “udara bersih bagi kesehatan” untuk siswa SMP/MTs kelas VIII
2. Menganalisis tingkat kevalidan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII
3. Menganalisis tingkat kepraktisan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII
4. Menganalisis tingkat keterbacaan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil yang dapat dimanfaatkan secara teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif dan menambah referensi perangkat pembelajaran khususnya modul IPA Terpadu berbasis inkuiri terbimbing sebagai upaya untuk

menciptakan pembelajaran yang berkualitas dengan menuntut siswa untuk menemukan konsep secara mandiri.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar tambahan dan menjadi referensi belajar berupa modul IPA Terpadu yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkat hasil belajar siswa.

b) Bagi Siswa

Modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dari hasil penelitian ini dapat memudahkan siswa dalam membangun konsep secara mandiri dan juga sebagai fasilitas untuk belajar mandiri di luar jam sekolah.

c) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh sekolah untuk mempertimbangkan pemilihan atau pengembangan modul yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA sekaligus dapat membantu mengatasi kendala kurangnya bahan ajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah.

1.7. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Modul IPA terpadu disusun dengan berpedoman pada silabus SMP kelas VIII kurikulum 2013.

2. Modul IPA terpadu dikembangkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
3. Modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing dikembangkan menggunakan model keterpaduan *webbed* pada tema udara bersih bagi kesehatan.
4. Konsep keterpaduan *webbed* akan ditampilkan dan dijelaskan pada pengantar sebelum masuk ke pembahasan materi
5. Modul IPA terpadu menghubungkan materi sistem pernapasan pada manusia, pencemaran udara, dan perbaikan kualitas udara pada bidang biologi. Materi mekanisme pertukaran O_2 dan CO_2 melalui difusi pada bidang kimia. Materi tekanan gas pada proses pernapasan dan gradien tekanan parsial dalam pertukaran gas pada bidang fisika.
6. Modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing mengikuti langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing seperti yang dijelaskan oleh Llewellyn dalam 8 Detagory (2017). Langkah-langkah tersebut adalah (a) menyelidiki suatu fenomena; (b) berfokus pada pertanyaan; (c) investigasi perencanaan; (d) melakukan investigasi; (e) menganalisis data dan bukti; (f) membangun pengetahuan baru; dan (g) mengkomunikasikan pengetahuan baru.
7. Halaman judul, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan modul, pendahuluan, peta konsep, indikator yang akan dicapai, persepsi, materi pelajaran, gambar, LKPD (Lembar Kerja Siswa), rangkuman, praktik soal per topik bahasan, uji kompetensi, kunci

jawaban, daftar pustaka, dan glosarium, semuanya termuat dalam modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing.

8. Setiap sub materi dilengkapi fitur ayo lakukan, ayo simak, ayo pahami, ayo berlatih, dan sekilas info.
9. Tampilan modul menggunakan perpaduan warna biru, coklat dan hijau.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing dengan tema udara bersih bagi kesehatan penting dilakukan untuk membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA secara terpadu. Karena distribusi konten ini terkait dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan siswa sumber belajar tambahan, pentingnya pembuatan modul ini juga memudahkan siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi yang dapat digambarkan pada penelitian ini adalah Modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang dikembangkan. Siswa lebih aktif dan memiliki motivasi yang tinggi dalam pembelajaran IPA dengan adanya modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema udara bersih bagi kesehatan.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Modul IPA terpadu yang dibuat memiliki beberapa keterbatasan isi pembelajaran.
- b. Penelitian ini hanya menggunakan tahap *develop* dari model pengembangan 4D Thiagarajan (*define, design, develop, dan disperse*).
- c. Modul ini menjalani pengujian, namun hanya untuk keterbacaan, kepraktisan, dan validitas.
- d. Hanya dua ahli Pendidikan IPA, lima guru kelas VIII, dan tiga puluh siswa kelas VIII yang digunakan dalam penilaian modul.

1.10. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan modul IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing dengan tema udara bersih bagi kesehatan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII adalah sebagai berikut.

1. Menurut Borg dan Gall dalam Setyosari, penelitian pengembangan adalah suatu teknik yang digunakan untuk membuat dan memverifikasi produk-produk pendidikan.
2. Menurut Depdiknas (2008) modul adalah sumber belajar tercetak yang dapat dipelajari sendiri oleh peserta didik.
3. Menurut Kalemben, Simon, dkk (2018) pembelajaran IPA terpadu adalah pembelajaran ilmu alam dengan memadukan banyak disiplin ilmu dari bidang fisika, biologi, dan kimia menjadi satu bahasan.
4. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model yang berfokus pada bimbingan atau petunjuk yang disediakan oleh guru (Sanjaya, 2008)

materi dari berbagai bidang kajian (Fogarty dalam Rusman, 2017)

5. Memilih tema tertentu untuk dijadikan sebagai tema utama adalah langkah pertama dalam mengembangkan model integrasi webbed (Fogarty dalam Rusman, 2017).

