

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan peserta didik agar memiliki berbagai kompetensi untuk memenuhi kebutuhan dirinya, masyarakat bahkan negara. Hal ini tentu membuat pemerintah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, agar dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas (Rahayu & Kusuma, 2019). Pendidikan yang berkualitas itu sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan mampu bersaing di masa mendatang. Upaya yang dilakukan pemerintah dengan melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada kurikulum karena kurikulum merupakan jantungnya pendidikan (Rosyada, 2004). Penyempurnaan kurikulum telah dilakukan pemerintah hingga saat ini di Indonesia salah satunya yaitu kurikulum merdeka dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pembelajaran pada kurikulum merdeka menekankan pada pembelajaran saintifik sehingga untuk menunjang pembelajaran saintifik diperlukan pola pengajaran yang mengarah pada *student center* yang didukung dengan penggunaan teknologi. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) salah satu pelajaran yang mampu menjawab tujuan pendidikan dan tujuan kurikulum Merdeka saat ini.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakikatnya memiliki empat dimensi yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Keempat dimensi tersebut merupakan ciri IPA yang utuh tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Pembelajaran IPA diharapkan

dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri, alam sekitar dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA juga diarahkan untuk proses penemuan, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Kosasih, 2021). Hal ini tentunya menjawab tujuan kurikulum merdeka saat ini. Pembelajaran IPA dalam kurikulum merdeka juga tidak dipisahkan secara spesifik melainkan dijadikan satu keterpaduan yang dikenal dengan IPA Terpadu yang berkesinambungan dari kurikulum 13. Hal ini juga tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 mengamanatkan agar mata pelajaran IPA pada tingkat SMP dibelajarkan secara terpadu.

Pembelajaran terpadu ini bertujuan agar ketiga ranah kompetensi peserta didik dalam proses belajar baik itu ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan dapat terlaksana secara utuh. Salah satu manfaat pembelajaran terpadu yaitu dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, karena beberapa capaian pembelajaran dapat dicapai sekaligus sehingga tidak perlu dibahas berulang kali dalam bidang kajian lain yang berbeda (Kosasih, 2021). Konsep keterpaduan ini ditunjukkan CP IPA yakni dalam satu tema sudah memadukan materi IPA dari bidang fisika, biologi, dan kimia (Usmeldi, dkk 2021). Berdasarkan hal tersebut, maka sangatlah penting IPA dibelajarkan secara terpadu. Adanya pembelajaran IPA terpadu ini diharapkan dapat meningkatkan capaian prestasi peserta didik dalam pembelajaran IPA, karena pembelajaran IPA memiliki tujuan untuk menjadikan peserta didik dapat berpikir ilmiah, nalar dan kritis. Namun kenyataan yang terjadi di lapangan penerapan pembelajaran IPA secara terpadu masih belum dilaksanakan secara maksimal, sesuai dengan permasalahan dalam penelitian Dewi, dkk (2019)

bahwa pembelajaran IPA masih dilakukan secara parsial. Konsep secara terpadu yang dimaksudkan belum tercermin pada proses pelaksanaan pembelajaran di kelas. Permasalahan yang sama juga diungkapkan dalam observasi penelitian yang dilakukan oleh Widiyatmoko, dkk (2019) di SMPN 3 Satu Atap bahwa pembelajaran IPA terpadu di sekolah tersebut belum terlaksana. Hasil wawancara yang dilakukan oleh Aini, dkk (2019) di SMPN 1 Madiun bahwa pembelajaran IPA terpadu belum dilakukan secara maksimal dan berdasarkan hasil angket yang diberikan pada peserta didik bahwa pembelajaran IPA terpadu di SMP tersebut masih diajarkan secara terpisah antara fisika dan biologi. Secara umum, ada beberapa kendala yang dialami oleh guru dalam menerapkan pembelajaran IPA terpadu antara lain: 1) kesiapan guru, selama ini guru IPA berlatarbelakang disiplin ilmu yang memang terpisah atau berbeda-beda baik fisika, biologi maupun kimia saja, 2) masih terbatasnya perangkat pembelajaran, media atau sumber belajar seperti bahan ajar yang memuat konsep-konsep IPA secara terpadu baik untuk buku pegangan bagi guru maupun peserta didik, dan 3) kesulitan memadukan konsep-konsep IPA sehingga menjadi suatu pembelajaran terpadu. Hal ini juga dapat dilihat dari capaian prestasi peserta didik masih pada pembelajaran IPA belum sesuai harapan yang diinginkan.

Faktanya yang terjadi di lapangan keberhasilan capaian prestasi dalam pembelajaran IPA masih terbilang rendah. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018. Tercatat perolehan poin kemahiran membaca Indonesia memperoleh peringkat 74 dengan skor rata-rata 371, berada di bawah Panama yang memiliki skor rata-rata 377. Sedangkan

peringkat pertama diduduki oleh China dengan skor rata-rata 555. Posisi kedua ditempati oleh Singapura dengan skor rata-rata 549 dan Makau, China peringkat tiga dengan skor rata-rata 525. Sementara Finlandia yang kerap dijadikan percontohan sistem pendidikan, berada di peringkat 7 dengan skor rata-rata 520. Selain itu, Indonesia menempati peringkat 71 dengan total 396 poin di bidang Sains, Indonesia berada di atas Arab Saudi yang memiliki skor rata-rata 373. Kemudian untuk peringkat satu, masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. Lalu untuk kategori kinerja sains, Indonesia berada di peringkat 9 dari bawah (71), yakni dengan rata-rata skor 396. Berada di atas Arab Saudi yang memiliki rata-rata skor 386. Peringkat satu diduduki China dengan rata-rata skor 590, dan menempati urutan 73 dengan total 379 di bidang Matematika dari 79 negara yang dievaluasi oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2018)*. Pada tahun 2015 Indonesia menempati peringkat 62 dengan total 403 poin di bidang Sains dan urutan 63 dengan total 386 poin di bidang Matematika. Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa urutan peringkat Indonesia yang didata oleh PISA mengalami penurunan sehingga dapat digambarkan kualitas pembelajaran dan pencapaian prestasi belajar peserta didik di Indonesia masih rendah. Kualitas pendidikan di Indonesia juga dapat dilihat dari data TIMSS (*Trend in International Mathematics and Sciences Study*). Hasil studi internasional pada tahun 2015 terhadap tingkat sains peserta didik yaitu TIMSS menunjukkan bahwa Indonesia mendapatkan skor Indonesia 397 dan rata-rata skor Internasional yaitu 500 serta berada di urutan ke-44 dari 49 negara. Hasil belajar yang rendah mengindikasikan bahwa proses pembelajaran di kelas belum efektif dan mengalami kesulitan dalam menyerap konsep yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru IPA pada tanggal 19 Juli 2023 di SMP Negeri 1 Atap 3 Sukasada menunjukkan bahwa tuntutan dalam Kurikulum Merdeka masih belum terlaksana secara optimal. Permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Atap 3 Sukasada yaitu, pertama, kurangnya bahan ajar IPA terpadu yang interaktif, bahan ajar tersebut belum dilengkapi dengan media interaktif seperti video pembelajaran dan hanya berisikan kalimat dan beberapa gambar saja yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik masih rendah. Sesuai dengan penelitian Asrizal, dkk (2017) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu masih mengalami beberapa kendala, yaitu referensi pembelajaran IPA terpadu masih kurang dan penguasaan materi IPA terpadu masih rendah. Permasalahan yang sama juga diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Suwitri (2020) bahwa bahan ajar yang kurang interaktif menyebabkan menurunnya minat belajar dari peserta didik dan berdampak pada hasil belajarnya. Pernyataan ini juga didukung dari hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 1 Atap 3 Sukasada. I Wayan Suardana, S.Pd.,Gr menyatakan bahwa dari data nilai sumatif peserta didik semester genap 2023 di SMP Negeri 1 Atap 3 Sukasada pada pembelajaran IPA rendah yaitu belum mencapai standar dari ketuntasan yang telah ditetapkan 70 dengan nilai rata-rata 68,00 dari ketuntasan yang telah ditetapkan.

Faktor permasalahan yang kedua yaitu, peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi IPA dan menghubungkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Siang, dkk (2017) Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep, hukum, dan prinsip IPA.

Hal ini didukung juga oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Mardiansyah, dkk (2017) menyatakan bahwa pemahaman belajar peserta didik masih rendah. Data ini didapatkan melalui analisis pertanyaan kepada guru, yaitu sebesar 100 guru menyatakan peserta didik masih sulit dalam memahami materi IPA. Hal ini disebabkan karena pada proses pembelajaran yang kurang menarik bagi peserta didik. Data dari penelitian yang dilakukan oleh Mardiansyah, dkk (2017) hasil analisis pertanyaan yang diajukan untuk peserta didik yaitu menyatakan bahwa minimnya ketertarikan peserta didik dalam proses belajar sehingga peserta didik sulit memahami pelajaran. Sehingga partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran IPA rendah.

Pada proses pembelajaran guru sering menggunakan metode ceramah, peserta didik masih kurang diberi kesempatan untuk merumuskan masalah dan hipotesis, sehingga peserta didik tidak dapat menemukan konsep sendiri dan memiliki kebiasaan dalam belajar hanya dengan menghafalkan isi materi saja. Trianto (2010) menyebutkan bahwa pembelajaran IPA pada masa kini adalah peserta didik hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum. Hal ini diketahui berdasarkan pengalaman mengajar di kelas, bahwa peserta didik banyak yang belum mampu mengaplikasikan konsep IPA sehingga menyebabkan proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik.

Ketiga, penerapan pendekatan *saintifik* belum terlaksana dengan baik. Penerapan pendekatan saintifik belum terlaksana dengan baik yang diakibatkan karena kurangnya waktu pada saat persiapan dan pelaksanaan praktikum. Hasil penelitian Hasnunidah, dkk (2018) memperoleh bahwa pembelajaran *saintifik* belum diimplementasikan dengan baik yang dibuktikan dengan tidak digunakannya

kegiatan 5M sebanyak 46%, pengorganisasian 5M tidak dapat diterapkan oleh 42% guru, dan kegiatan 5M hanya digunakan guru sebanyak 4%. Model pembelajaran yang kerap dipakai guru adalah ceramah dan tanya jawab, namun tidak pernah digunakannya model pembelajaran eksperimen dan inkuiri yang berpendekatan saintifik. Pendekatan saintifik yang hampir tidak pernah digunakan menyebabkan peserta didik kurang mampu menemukan suatu konsep secara mandiri, melainkan pelaksanaannya masih memusatkan guru sebagai sumber belajar. Kendala yang dialami peserta didik terhadap penerapan pendekatan saintifik, yaitu peserta didik yang pasif tidak mau aktif dalam pembelajaran, peserta didik kurang terampil dalam melaksanakan praktikum, dan kurangnya peralatan praktikum yang memadai.

Penerapan pembelajaran di abad 21 lebih di arahkan pada penggunaan teknologi. Dalam praktek pembelajaran di abad 21 ini, pendidik memiliki peranan penting, hal ini dikarenakan pendidik dituntut untuk mampu dalam merancang sebuah sistem pembelajaran yang sesuai dengan abad 21 ini dalam segi kurikulum maupun proses belajar-mengajar nya. Pendidik diharuskan memiliki keterampilan dalam merancang bahan ajar yang inovatif berbasis teknologi. Salah satu materi pembelajaran yang dapat di ajarkan berbasis teknologi adalah mata pelajaran IPA SMP pada materi Sistem Pernapasan Manusia. Pada materi tersebut pendidik dapat membuat bahan ajar berupa modul elektronik yang didalamnya dapat dikaji proses sistem pernapasan manusia secara menarik dan tabel pengamatan lainnya. Namun di lapangan masih banyak pendidik yang belum mampu menerapkan dan menyusun bahan ajar berupa modul berbasis elektronik.

Berdasarkan adanya masalah di lapangan, rendahnya capaian prestasi peserta didik yang disebabkan oleh salah satu faktor yaitu kurangnya ketersediaan

bahan ajar IPA yang interaktif dan menarik, bahan ajar yang ada belum dikombinasikan dengan perkembangan teknologi dan belum dilengkapi dengan media interaktif seperti video pembelajaran sehingga berdampak pada lemahnya hasil belajar IPA peserta didik, oleh karena itu bahan ajar perlu interaktif. Dengan berkembangnya teknologi diharapkan tenaga pendidik mampu memanfaatkan segala teknologi salah satunya dengan menyediakan bahan ajar elektronik agar memudahkan peserta didik dalam menerima pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Suwitri, 2020). Bahan ajar yang bersifat cetak dianggap kurang menarik dan pemanfaatan buku cetak pada pembelajaran sangat kurang oleh peserta didik (Rahayu, dkk 2021) sehingga modul pembelajaran dikembangkan dan dikemas dalam bentuk modul elektronik.

Keunggulan menggunakan modul elektronik ini yaitu bersifat lebih praktis untuk dibawa kemanapun, portable, ditampilkan dalam *flipbook* yang dapat memberikan kesan yang menarik, Menggunakan sumber daya berupa tenaga listrik dan komputer atau *notebook* atau bahkan *smartphone* atau gadget untuk mengoperasikannya. Dilengkapi dengan audio, animasi maupun video dalam penyajiannya.

Pengembangan modul IPA elektronik ini efektif diterapkan dalam pembelajaran, hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya salah satunya penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Andila, dkk (2021). Adapun topik penelitian tersebut adalah Modul elektronik dengan basis kontekstual menggunakan aplikasi *eXeLearning* menggunakan materi kelas VIII SMP Usaha dan Energi. Hasil uji penelitian menerapkan bahwa modul elektronik yang dikembangkan mampu menambah minat peserta didik dalam belajar. Namun, terdapat beberapa

kekurangan dari modul elektronik yang dikembangkan di antaranya gambar atau animasi yang digunakan dalam 1) Modul atau bahan ajar yang dibuat dengan *eXeLearning* tidak seluruhnya dapat di-copy. Tetapi hanya file yang formatnya JPG, PNG dan GIF. 2) Bagi pembuatan modul atau bahan ajar menggunakan *eXeLearning* jika terdapat banyak rumus atau simbol matematika sebaiknya di crop dan diubah ke bentuk file JPEG atau gambar. 3) Animasi belum bisa dibuat melalui aplikasi *eXelearning* masih memerlukan bantuan aplikasi lain yang mendukung pembuatan animasi, dan tidak bisa memakai *smartphone* karena besarnya file.

Penelitian pengembangan serupa juga dilakukan Nurhadi, dkk (2022), tentang Pengembangan E-Modul Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Kota Pekanbaru. Hasil yang diperoleh dari pengembangan *e-modul* berbasis *discovery learning* ini mampu meningkatkan kemampuan belajar peserta didik. Namun, produk modul elektronik yang dikembangkan memiliki kelemahan yaitu modul yang sudah publish ke internet masih dengan akses gratis yaitu sekitar 14 hari saja, sehingga tidak semua bisa mengakses *e-modul* ini sepanjang waktu. Sehingga peserta didik harus meminta akses kembali untuk dapat membukanya.

Kekurangan yang terdapat pada modul elektronik yang telah dikembangkan sebelumnya perlu adanya perbaikan dari beberapa kekurangan yang ada berdasarkan kebutuhan. Peneliti akan mengembangkan produk yang sama yaitu modul elektronik yang dapat digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran. Tetapi materi yang digunakan berbeda dari penelitian terdahulu. Modul elektronik yang dikembangkan memilih tema “Aku Bernapas” yang akan mengaitkan ketiga

bidang ilmu yaitu fisika, kimia dan biologi yang dikemas menjadi satu bahan ajar yang interaktif dan menarik.

Pengembangan modul elektronik IPA ini memilih model inkuiri terbimbing sebagai model pembelajaran yang didasarkan pada penerapan model inkuiri yang proses pembelajaran lebih menekan pada peserta didik sehingga peserta didik mampu menemukan suatu konsep dengan bimbingan dari guru. Bahri, dkk (2016) menyatakan pemberian kesempatan pada peserta didik dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang dikembangkannya, sikap ilmiah dengan adanya arahan dari guru.

Pemilihan tema “Aku Bernapas” karena 1) bermula dari kegiatan yang sering dilakukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menimbulkan pertanyaan alasan hal tersebut terjadi misalnya saat bernapas. Bernapas merupakan kegiatan yang dilakukan peserta didik setiap saat sehingga menarik jika dibahas dan dikaitkan antar materi pada IPA seperti, pada materi sistem pernapasan pada manusia, tekanan udara, dan reaksi kimia yang terjadi pada proses pernapasan. Bahasan materi-materi ini juga bersifat abstrak, memiliki tahapan, dan banyak memiliki contoh penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari sehingga bisa ditampilkan dalam bentuk komik agar dapat lebih mudah memahami isi materi. 2) Banyaknya peserta didik yang menganggap biologi adalah mata pelajaran sulit dan hanya dipelajari dengan cara hafalan. Dewi (2020) menyatakan bahwa banyak peserta didik hanya menghafalkan fakta-fakta, prinsip, dan teori yang disampaikan oleh guru tanpa berusaha untuk menemukan, mengembangkan serta menerapkan ide-ide yang ada dalam pikiran mereka 3) Modul IPA tema “Aku Bernapas” belum dikembangkan dalam bentuk elektronik,

salah satu penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pratiwi (2021) yang berjudul pengembangan buku ajar IPA terpadu SMP berbantuan komik dengan tema "Aku Bernapas" dikembangkan dalam bentuk modul cetak. Modul cetak pada dasarnya membuat minat belajar peserta didik pasif. Pada penelitian yang dilakukan oleh Asyhari dan Helda (2016) di SMP Negeri 7 Bandar Lampung menyatakan bahwa kurangnya minat baca peserta didik terhadap buku cetak karena memiliki jumlah halaman yang sangat banyak dan kurang menarik. Berdasarkan beberapa permasalahan diatas, perlu adanya solusi. Solusi yang ditawarkan adalah **Pengembangan Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Aku Bernapas untuk Peserta Didik SMP Kelas VIII.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Hasil belajar peserta didik, literasi sains dan matematika peserta didik masih tergolong rendah.
2. Modul yang telah dikembangkan sebelumnya kurang interaktif dan modul elektronik yang ada masih belum bisa diakses pada semua perangkat *smartphone* serta akses penggunaannya terbatas.
3. Materi yang ada pada modul pembelajaran IPA penyajiannya masih belum sepenuhnya terpadu.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, beberapa masalah telah diidentifikasi, bertujuan agar masalah yang diteliti tidak keluar dari pokok

permasalahan yang ditentukan. Maka penelitian ini hanya memberi solusi pada masalah mengenai modul elektronik yang telah dikembangkan sebelumnya yang masih belum bisa diakses pada semua perangkat *smartphone* serta akses penggunaannya terbatas, materi pada modul pembelajaran IPA penyajiannya masih belum sepenuhnya terpadu. Solusi yang tepat diberikan berdasarkan permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan sebuah modul IPA elektronik berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII. Pada modul elektronik tersebut juga akan termuat video pembelajaran sehingga peserta didik dapat memahami materi secara mendalam.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dirumuskan dijabarkan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII?
2. Bagaimana validitas modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII?
4. Bagaimana keterbacaan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan validitas modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan kepraktisan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII
4. Mendeskripsikan dan menjelaskan keterbacaan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII.

1.6 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi, baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut.

a. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai penambah wawasan dan landasan untuk pengembangan modul IPA berbasis Inkuiri Terbimbing

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Peserta didik

Modul yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan untuk memotivasi peserta didik untuk meningkatkan minat, hasil belajar serta prestasi peserta didik.

2) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan selanjutnya untuk lebih menekan pada pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Terbimbing serta memberikan motivasi untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis Inkuiri Terbimbing yang dapat digunakan dalam pelaksanaan

mengajar dengan tema “Aku Bernapas” pada topik pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia.

3) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah pustaka sekolah untuk digunakan sebagai referensi, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan bahan ajar IPA sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah yang bersangkutan.

4) Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lain sebagai referensi dalam melaksanakan penelitian pengembangan terkhusus pada pengembangan modul elektronik IPA berbasis Inkuiri Terbimbing.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII menghubungkan materi sistem pernapasan manusia, reaksi kimia yang terjadi pada proses pernapasan dan mekanisme pernapasan yang menggunakan konsep tekanan gas.
2. Modul elektronik yang sudah dikembangkan memiliki beberapa unsur yang meliputi sampul depan, prakata, daftar isi, daftar tabel, petunjuk penggunaan modul, Capaian Pembelajaran, modul dengan berbagai kegiatan terkait materi sistem pernapasan manusia, daftar pustaka, format penulisan laporan,

instrumen penilaian, dan rubrik penilaian yang di dalamnya juga berisikan video pembelajaran.

3. Modul elektronik yang dikembangkan terlebih dahulu disusun dalam *office word* yang kemudian akan didesain menggunakan *Canva* dan di jadikan modul elektronik menggunakan *Canva* dan worksheet untuk LKPD.
4. Modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan sebagai bahan ajar pendukung proses pembelajaran peserta didik secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah karena dapat diakses dimanapun.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII adalah membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA secara terpadu. Penerapan bahan ajar yang berbentuk elektronik juga mampu menunjang pembelajaran sehingga dapat memudahkan penyampaian atau makna materi secara lebih rinci dan dapat berlatih tentang materi yang akan dipelajari berikutnya serta melatih menjawab soal-soal secara mandiri melalui bahan ajar tersebut. Pentingnya pengembangan juga agar peserta didik dapat belajar dengan aktif secara mandiri, tidak cepat bosan serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu juga untuk memudahkan peserta didik dalam belajar karena mudah di akses dimanapun.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII sebagai berikut.

- a. Sekolah memiliki sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.
 - b. Peserta didik memiliki smartphone, laptop yang menunjang penggunaan modul elektronik.
 - c. Guru-guru memiliki pengetahuan dan kemauan melaksanakan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.
 - d. Guru-guru IPA di sekolah memiliki pemahaman yang kuat tentang IPA terpadu.
2. Keterbatasan Pengembangan
- a. Modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII terbatas pada pokok bahasan yaitu sistem pernapasan manusia, reaksi kimia pada proses pernapasan dan mekanisme pernapasan yang menggunakan konsep tekanan.
 - b. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D (*define, design, develop, and disseminate*) dari Thiagarajan yang dilakukan terbatas sampai tahap develop. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji keterbacaan produk.

1.10 Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan modul elektronik IPA berbasis inkuiri terbimbing tema “Aku Bernapas” untuk peserta didik SMP kelas VIII adalah sebagai berikut.

1. Modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang dapat dibelajarkan oleh peserta didik secara mandiri maupun kelompok (Winkel, 2009).
2. Modul elektronik merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan *hard disk*, CD, atau *flashdisk* dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer, *smartphone* atau alat pembaca buku elektronik
3. Inkuiri merupakan model pembelajaran yang merupakan suatu proses pembelajaran yang diawali dengan kegiatan merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, menarik kesimpulan sementara, dan menguji kesimpulan sementara tersebut sampai pada kesimpulan yang diyakini kebenarannya.