

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sumber Daya Manusia merupakan aspek penting yang dimiliki oleh suatu bangsa yang berperan dalam kemajuan bangsa. Pendidikan memiliki peran yang penting dalam memajukan Sumber Daya Manusia. Sumber Daya Manusia dapat ditingkatkan melalui proses Pendidikan, sehingga negara yang memiliki Sumber Daya Manusia yang maju dikatakan memiliki kualitas pendidikan yang baik (Rusmini, 2020). Pendidikan merupakan usaha berkelanjutan yang tidak pernah berakhir yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat, pendidikan adalah usaha yang dilakukan oleh peserta didik secara sadar dan sistematis dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan kemampuannya sehingga peserta didik mempunyai pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperlukan suatu bangsa untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia. Tujuan pendidikan di Indonesia yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 adalah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, sehat, memiliki ilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara Indonesia yang bertanggung jawab dan demokratis.

Tercapainya tujuan pendidikan berhubungan erat dengan keberhasilan pelaksanaan pendidikan. Keberhasilan pelaksanaan pendidikan di Indonesia dapat diukur dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP). SNP adalah kriteria minimal yang harus dilaksanakan oleh seluruh sistem pendidikan di Indonesia. SNP memuat delapan standar yang harus dilaksanakan diantaranya standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pembiayaan dan standar penilaian pendidikan (Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021). Untuk melaksanakan SNP tersebut, dikembangkan suatu pedoman pendidikan. Pedoman pelaksanaan pendidikan di Indonesia dituangkan pada suatu kurikulum. Kurikulum dikembangkan mengacu pada SNP. Kurikulum diperuntukan kepada guru, kepala sekolah, pengawas, peserta didik, orang tua peserta didik baik secara langsung maupun tidak langsung (Kurniawan dan Noviana, 2017). Kurikulum berisi rencana dan pengaturan terkait tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan agar tercapainya suatu tujuan pendidikan (Sisdiknas, 2003).

Kurikulum yang diterapkan pada sistem pendidikan di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui penyempurnaan pola pembelajaran, diantaranya: (1) pembelajaran dilaksanakan berpusat pada peserta didik (*student center*); (2) pembelajaran dilaksanakan secara interaktif antara guru, peserta didik, lingkungan dan sumber lainnya; (3) pembelajaran secara jejaring (peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber); (4) peserta didik dituntut dalam proses penemuan; (5) pembelajaran dilaksanakan kelompok (kolaborasi); (6)

pembelajaran berbasis multimedia; (7) pembelajaran berbasis kebutuhan bertujuan mengembangkan kompetensi khusus peserta didik; (8) pembelajaran multidisiplin; dan (9) pembelajaran kritis. Selain itu, terdapat perubahan pada pembelajaran IPA di tingkat SMP/MTs yakni dilaksanakan secara terpadu (*integrated science*) (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Pembelajaran Terpadu merupakan pembelajaran yang terpadu dalam satu disiplin ilmu, terpadu dalam dan lintas peserta didik serta terpadu antar mata pelajaran (Fogarty dalam Depdiknas, 2011). Pembelajaran IPA Terpadu adalah pembelajaran yang dikemas dalam satu tema atau topik pembelajaran sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami materi IPA (Depdiknas, 2011). Pada kurikulum, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada pembelajaran IPA sudah memadukan konsep-konsep IPA dari berbagai bidang diantaranya fisika, kimia, biologi dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (Permendikbud Nomor 35 Tahun 2018).

Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, pembelajaran IPA Terpadu merupakan program pendidikan yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir, rasa ingin tahu, pengembangan sikap peduli, kemampuan belajar, aplikatif dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Pembelajaran IPA Terpadu melatih peserta didik untuk aktif menemukan sendiri berbagai prinsip, konsep, hukum yang dipelajari secara holistik, aktif dan bermakna, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. Pendekatan yang diterapkan dituntut agar dapat menekankan keterampilan proses, pemanfaatan lingkungan, masyarakat dan teknologi. Berdasarkan hakikat Kurikulum 2013, pembelajaran IPA Terpadu meliputi pengetahuan, keterampilan

dan sikap serta kemampuan berpikir melalui sumber belajar yang dirancang melalui kegiatan pembelajaran pada silabus dan RPP. Selain itu, pembelajaran IPA Terpadu relevan dengan salah satu prinsip pembelajaran abad ke-21 yakni pembelajaran dituntut memiliki konteks. Hal ini berarti materi pembelajaran IPA Terpadu harus dikaitkan ke dalam situasi nyata sehingga dapat mendukung kerangka pengembangan kurikulum IPA di tingkat SMP/MTs (Asrizal *et al.*, 2017).

Menjawab tuntutan pembelajaran IPA Terpadu tersebut, diperlukan pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu yang optimal. Pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu yang optimal salah satunya membutuhkan ketersediaan bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan potensinya. Bahan ajar IPA Terpadu yang dibutuhkan pada tingkat SMP harus sesuai dengan tingkat keluasan materi, kebenaran materi, struktur materi, aspek tampilan dan penyajian materi (Kadir, 2017). Penelitian Kuswanto (2019) menyatakan bahwa guru sebagai pendidik dituntut agar dapat membuat bahan ajar secara kreatif agar peserta didik dapat memanfaatkan bahan ajar tersebut sebagai sumber belajar pada proses pembelajaran secara mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Hartik *et al.*, (2020) bahwa guru memiliki tanggung jawab untuk merancang sebuah bahan ajar yang dibutuhkan oleh peserta didik. Penelitian Herwandi (2021) menyatakan bahwa guru yang profesional harus mampu mengembangkan bahan ajar sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar secara nyata. Salah satu bahan ajar yang mudah dikembangkan oleh guru adalah modul. Modul dapat digunakan sebagai bahan ajar pendukung untuk mengatasi kekurangan dari bahan ajar yang difasilitasi oleh pemerintah.

Namun, menurut penelitian yang dilakukan oleh Yulianti (2013) dalam Asrizal *et al.* (2017) menyatakan bahan ajar yang digunakan di sekolah belum sesuai yang diharapkan. Hal ini dikarenakan sajian bahan ajar yang menggunakan label IPA Terpadu masih sekedar formalitas, sementara konten yang disajikan masih cenderung mengacu pada satu bidang kajian IPA. Hal ini senada dengan penelitian Khairani *et al.* (2017) menyatakan bahan ajar IPA Terpadu di SMP N 8 Padang, SMP N 12 Padang dan SMP N 31 Padang memuat materi yang masih terpisah-pisah antara fisika, kimia dan biologi sehingga bahan ajar tersebut tidak mencerminkan bahan ajar IPA Terpadu. Selain itu, bahan ajar tersebut belum diintegrasikan dengan lingkungan sekitar peserta didik. Masalah bahan ajar IPA Terpadu juga dinyatakan dalam penelitian Permatasari *et al.* (2019) bahwa di MTs Darul Aman Mataram terbatas hanya menggunakan bahan ajar IPA Terpadu dari penerbit sehingga keterbatasan referensi yang digunakan oleh peserta didik. Disisi lain, bahan ajar tersebut belum dikemas dengan pendekatan atau model pembelajaran sehingga tidak dapat menuntut peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Dari pernyataan-pernyataan tersebut, dapat dinyatakan bahwa bahan ajar IPA Terpadu yang digunakan di sekolah masih memiliki kelemahan sehingga pelaksanaan proses pembelajaran belum optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga guru IPA kelas VIII SMP Negeri 1 Sukasada, dua guru IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja dan satu guru IPA kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja pada tanggal 22 Oktober-26 Oktober 2021 diperoleh beberapa permasalahan yakni guru kesulitan mengembangkan bahan ajar IPA Terpadu. Hal ini dikarenakan latar pendidikan yang berbeda-beda (fisika, kimia dan biologi) membuat guru kesulitan dalam menyusun bahan ajar IPA terpadu. Bahan

ajar IPA yang digunakan oleh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sukasada, SMP Negeri 2 Singaraja dan SMP Negeri 6 Singaraja adalah buku IPA kurikulum 2013. Menurut Indraningrum *et al.* (2017) buku IPA kurikulum 2013 masih memiliki kelemahan yaitu cakupan materi IPA yang kurang terperinci dan tidak sesuai dengan lingkungan sekitar peserta didik dan kegiatan praktikum yang tersedia belum mencakup keseluruhan materi.

Mengacu kelemahan dari buku IPA Kurikulum 2013 tersebut, guru IPA SMP Negeri 1 Sukasada, SMP Negeri 2 Singaraja dan SMP Negeri 6 Singaraja sudah berusaha mengembangkan modul IPA Terpadu sebagai bahan ajar tambahan pada setiap materi, namun modul tersebut masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu **pertama**, berdasarkan hasil wawancara bersama guru IPA SMP Negeri 1 Sukasada, SMP Negeri 2 Singaraja dan SMP Negeri 6 Singaraja, modul IPA Terpadu yang dikembangkan oleh guru hanya memuat materi pokok dan latihan soal saja. Berdasarkan hasil pengamatan lebih lanjut menunjukkan bahwa modul tersebut belum memiliki unsur-unsur bahan ajar yang lengkap. Menurut Prastowo (2011), modul harus memuat beberapa unsur yang harus dipenuhi agar dapat bermanfaat bagi penggunanya, yang mana minimal harus memuat tujuh unsur diantaranya judul, petunjuk belajar, kompetensi yang diharapkan, informasi pendukung, latihan-latihan, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan evaluasi.

Kedua, berdasarkan hasil wawancara bersama guru IPA SMP Negeri 1 Sukasada, SMP Negeri 2 Singaraja dan SMP Negeri 6 Singaraja, guru belum menggunakan model keterpaduan tertentu dalam memadukan materi-materi IPA. Menurut Astiti (2020), penggunaan model keterpaduan dalam pengembangan bahan ajar IPA Terpadu dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari IPA

Terpadu. Pentingnya model keterpaduan juga disampaikan pada penelitian Priscylio dan Anwar (2019) bahwa bahan ajar IPA Terpadu harus memperhatikan model keterpaduan yang dikemukakan oleh Robin Fogarty agar bahan ajar yang dikembangkan dapat mendukung proses pembelajaran IPA Terpadu. Pengembangan bahan ajar IPA Terpadu yang menerapkan suatu model keterpaduan akan memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga akan memberikan karakteristik tersendiri pada bahan ajar IPA Terpadu.

Ketiga, berdasarkan hasil wawancara bersama guru IPA SMP Negeri 1 Sukasada, SMP Negeri 2 Singaraja dan SMP Negeri 6 Singaraja, modul yang dikembangkan guru belum berbasis model pembelajaran sehingga pembelajaran IPA tidak bisa memenuhi tuntutan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, Ilmu Pengetahuan Alam diajarkan sebagai suatu proses penemuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Hal ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 yaitu peserta didik dituntut agar dapat menguasai tiga ranah diantaranya kognitif, psikomotor dan afektif. Untuk melaksanakan tuntutan tersebut, modul yang digunakan dalam proses pembelajaran harus menekankan pada aktivitas peserta didik sehingga peserta didik dapat menguasai ranah kognitif, psikomotor dan afektif. Penelitian Kurniawan *et al.* (2015) dalam Nurhasikin *et al.* (2019) menyatakan bahwa modul pembelajaran pada Kurikulum 2013 menekankan pada pentingnya peserta didik berperan aktif dalam menemukan sendiri konsep atau prinsip yang mereka butuhkan serta memiliki sikap ilmiah. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Suhartatik (2016) bahwa perlu adanya pengembangan suatu modul dengan adanya inovasi, salah

satunya berupa modul yang dapat membimbing peserta didik untuk menemukan suatu konsep dari suatu disiplin ilmu.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah materi IPA dianggap sulit oleh peserta didik. Salah satu materi IPA tersebut adalah materi sistem peredaran darah manusia. Hal ini sesuai dengan penelitian Miftahudin (2019) yang menyatakan bahwa materi sistem peredaran darah pada manusia termasuk materi IPA yang sulit bagi peserta didik. Hal ini dibuktikan hanya 40-50% peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM pada pelaksanaan ulangan harian materi sistem peredaran darah. Oleh sebab itu, diperlukan suatu bahan ajar IPA Terpadu yang dapat membantu peserta didik memahami materi sistem peredaran darah pada manusia.

Berdasarkan pada penemuan masalah di lapangan serta data hasil penelitian yang relevan, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran IPA Terpadu yaitu modul IPA Terpadu. Hal ini senada dengan penelitian Ariana *et al.* (2020) bahwa pengembangan bahan ajar seperti modul IPA Terpadu penting dilakukan dikarenakan dapat memberikan peluang kepada peserta didik untuk memahami konsep-konsep IPA dan membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Modul adalah suatu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran oleh peserta didik baik dengan bantuan guru ataupun secara mandiri sehingga pembelajaran menjadi terarah. Modul dilengkapi gambar serta contoh fenomena-fenomena kehidupan sehari-hari yang berfungsi untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar (Sriyanto, *et al.*, 2018). Menurut Yanti *et al.* (2022), modul yang biasanya digunakan di lapangan lebih banyak berbentuk cetak sehingga kurang praktis

digunakan oleh peserta didik. Oleh sebab itu, pengembangan modul pada penelitian ini disajikan dalam format file pdf. sehingga mudah diakses oleh peserta didik baik secara *online* dan *offline* sehingga penggunaan bahan ajar menjadi lebih efektif.

Pengembangan modul IPA Terpadu membutuhkan suatu model keterpaduan. Adapun model keterpaduan yang dipilih yaitu model keterpaduan *webbed*. Pemilihan model keterpaduan *webbed* dikarenakan pembelajaran dibelajarkan menggunakan suatu tema kontekstual. Tema dipilih berdasarkan minat dan motivasi peserta didik untuk belajar serta dapat memberikan kemudahan dalam mempelajari kegiatan-kegiatan dan ide-ide berbeda yang saling berkaitan (Trianto, 2012). Selain itu, menurut penelitian Cahyana *et al.* (2022), model keterpaduan *webbed* sangat cocok digunakan dalam penyusunan modul IPA Terpadu dikarenakan tema yang dikembangkan dapat diintegrasikan ke semua bidang ilmu, sehingga memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk melihat keterkaitan konsep-konsep. Melalui pembelajaran tema, beberapa bidang studi dalam diikat ke dalam satu tema, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Tema yang dirumuskan dalam pengembangan modul IPA Terpadu adalah olahraga jantung sehat. Tema olahraga jantung sehat dirumuskan untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi sistem peredaran darah. Tema olahraga jantung sehat dipilih untuk membelajarkan materi sistem peredaran darah dikarenakan pada peredaran darah manusia, jantung berperan sebagai organ utama, sehingga untuk melaksanakan fungsi jantung yang sangat vital tersebut diperlukan jantung yang sehat. Untuk memiliki jantung sehat, salah satu langkah yang ditempuh adalah dengan olahraga. Dengan demikian, peserta didik diharapkan lebih percaya diri dan termotivasi dalam belajar dan lebih mudah dalam memahami

materi sistem peredaran darah manusia melalui tema kontekstual yaitu olahraga jantung sehat.

Tema olahraga jantung sehat terdiri dari tiga bidang ilmu sehingga menggunakan pendekatan tematik dalam memadukan materinya. Tiga bidang ilmu tersebut yaitu Biologi, Fisika dan Kimia. Pada bidang ilmu Biologi memuat materi darah, peredaran darah, gangguan/kelainan sistem peredaran darah, upaya pencegahan gangguan/kelainan sistem peredaran darah dan kebugaran jasmani. Pada bidang ilmu Fisika memuat materi frekuensi denyut jantung, cara menghitung denyut jantung, satuan denyut jantung, hukum Pascal dan tekanan darah. Pada bidang ilmu Kimia memuat komposisi komponen darah, kandungan darah, nutrisi, reaksi daya ikat hemoglobin dan kandungan rokok. Dengan demikian, tema olahraga jantung sehat cocok dengan model keterpaduan *webbed*.

Disisi lain, karakteristik materi sistem peredaran darah adalah konsep-konsepnya dapat dibuktikan kembali seperti konsep frekuensi denyut jantung, cara kerja jantung, komponen penyusun darah dan lain sebagainya. Untuk membelajarkan materi sistem peredaran darah, peserta didik dituntut memiliki pemahaman konsep dan berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Berdasarkan hal tersebut, materi sistem peredaran darah sangat memungkinkan dibelajarkan dengan berbagai model pembelajaran yang menuntut keaktifan peserta didik (*student center*). Mengacu pada arahan Kurikulum 2013, terdapat tiga model pembelajaran yang disarankan diantaranya model *discovery learning*, *inkuiri learning* dan *problem/project based learning*. Adapun model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi sistem peredaran darah adalah model *discovery learning*. Menurut Bruner dalam Sidiqqi (2008), model *discovery learning* adalah model

yang menekankan pada aktivitas peserta didik untuk menata ulang atau mentransformasikan bukti sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat melampaui bukti yang dikumpulkan kembali menjadi pengetahuan baru. Model *discovery learning* cocok diterapkan dalam pengembangan modul IPA Terpadu dikarenakan dapat mengembangkan potensi peserta didik sebab pembelajaran dirancang agar peserta didik dapat menemukan suatu konsep, namun tidak disajikan dalam bentuk akhir tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi konsep yang ingin diketahui dan dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri. Selanjutnya, peserta didik dituntut untuk mengkonstruksi apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Penerapan model *discovery learning* pada materi sistem peredaran darah manusia dapat membantu peserta didik memahami konsep IPA dan dapat memberikan pengalaman belajar secara nyata. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Ariana *et al.* (2020) bahwa modul IPA Terpadu berbasis *discovery learning* yang dikembangkan memiliki kategori layak digunakan dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan literasi peserta didik. Pengembangan modul IPA Terpadu berbasis *discovery learning* juga dilakukan oleh penelitian Dwicahyani *et al.* (2020) yang memperoleh kategori sangat baik serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran berbasis *discovery learning* dapat mengoptimalkan daya nalar dan daya pikir peserta didik karena model ini memberikan rangsangan pada peserta didik (Maharani *et al.*, 2017). Model *discovery learning* menekankan pentingnya peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta melatih pengembangan sikap ilmiah dalam menemukan konsep IPA yang sebelumnya

belum mereka temukan secara mandiri (Ariana *et al.*, 2020). Karakteristik dari pembelajaran *discovery learning* yang dapat membedakan dengan model lainnya adalah model ini berbasis kegiatan pembuktian. Melalui kegiatan pembuktian, peserta didik difasilitasi untuk membuktikan kembali konsep atau prinsip yang sudah dipelajari sebelumnya dengan didukung oleh data-data atau lingkungan peserta didik. Kegiatan pembuktian ini dapat menguatkan pengertian (konsep), ingatan (dapat disimpan dalam jangka panjang) dan transfer (materi pelajaran) sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang sedang dipelajarinya (Ariyani, *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti memandang perlu adanya pengembangan bahan ajar IPA Terpadu yaitu modul IPA Terpadu. Pengembangan modul IPA Terpadu dikembangkan berbasis model *discovery learning* pada tema olahraga jantung sehat. Modul IPA Terpadu ini diharapkan memiliki nilai validitas, kepraktisan dan keterbacaan yang baik sehingga dapat menjadi bahan ajar alternatif IPA terpadu. Adapun judul penelitian ini adalah “Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Model *Discovery Learning* Tema Olahraga Jantung Sehat”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Keterbatasan bahan ajar IPA Terpadu yang dikembangkan oleh guru yaitu belum memuat unsur-unsur bahan ajar yang lengkap, belum menggunakan model keterpaduan dan belum berbasis model pembelajaran tertentu.
2. Guru mengalami kesulitan dalam menyusun bahan ajar IPA terpadu dikarenakan guru memiliki latar pendidikan yang berbeda-beda (fisika, kimia dan biologi).

3. Materi sistem peredaran darah manusia dianggap sulit oleh peserta didik ditinjau dari banyak peserta didik mendapatkan nilai dibawah KKM.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, permasalahan yang dipecahkan dalam penelitian ini yaitu keterbatasan bahan ajar IPA Terpadu yang digunakan di sekolah. Oleh sebab itu, untuk mengatasi kelemahan modul IPA Terpadu tersebut, dilakukan penelitian pengembangan dengan mengembangkan produk Modul IPA Terpadu. Modul IPA Terpadu dikembangkan berbasis *discovery learning* pada tema olahraga jantung sehat.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah karakteristik modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat?
2. Bagaimanakah kevalidan modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat?
3. Bagaimanakah kepraktisan modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat?
4. Bagaimanakah keterbacaan modul IPA terpadu berbasis *discovery* tema olahraga jantung sehat?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat.
2. Menganalisis kevalidan modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat.
3. Menganalisis kepraktisan modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat.
4. Menganalisis keterbacaan modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian pengembangan modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat ini mampu memberikan sumbangan keilmuan mengenai pengembangan bahan ajar khususnya modul serta memberikan referensi dalam mengembangkan bahan ajar modul IPA Terpadu.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk Peserta Didik

Modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran IPA.

b. Untuk Guru

Modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat dapat digunakan sebagai bahan ajar IPA terpadu yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA dan dapat digunakan sebagai referensi pembelajaran.

c. Untuk Sekolah

Modul IPA terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat dapat digunakan bagi sekolah untuk mengatasi kelemahan bahan ajar IPA terpadu agar kegiatan pembelajaran IPA dapat terlaksana secara optimal.

d. Untuk Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk memperdalam capaian penelitian ini, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melaksanakan tahap *disseminate*. Oleh sebab itu, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian dan dapat memberikan motivasi kepada penelitian selanjutnya agar menghasilkan modul IPA Terpadu dengan kualitas yang baik.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi dari produk yang dikembangkan dijabarkan sebagai berikut.

1. Modul IPA Terpadu dikembangkan berbasis model *discovery learning*. Sintaks utama model *discovery learning* dituangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik yaitu pada fitur *let's prove it!* Selain itu, terdapat beberapa fitur tambahan untuk menunjang sintaks model *discovery learning* yaitu sebagai berikut.
 - a. *Let's Study!* berisi gambaran apa yang harus dikuasai setelah mempelajari bab yang berkaitan. Fitur ini sejalan dengan sintaks *stimulation*/pemberian

rangsangan yang bertujuan untuk mengarahkan peserta didik pada aktivitas belajar yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

- b. *Important Term!* berisi istilah-istilah penting yang menjadi pokok bahasan pada materi yang akan dipelajari. Fitur ini sejalan dengan sintaks *problem statement*/identifikasi masalah yang bertujuan untuk mengidentifikasi konsep yang relevan dengan bahan pembelajaran.
- c. *Why Is It Important?* berisi informasi landasan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari. Fitur ini bertujuan untuk memberikan pengantar sebelum peserta didik melaksanakan kegiatan *discovery*.
- d. *Let's Understand!* berisi contoh soal serta pembahasannya atau materi tambahan yang berhubungan dengan uraian materi sebelumnya. Fitur ini sejalan dengan sintaks *data collection*/pengumpulan data yang bertujuan agar peserta didik dapat mengumpulkan informasi yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari.
- e. *Let's Answer!* berisi pertanyaan yang harus dijawab dengan memanfaatkan sumber-sumber yang relevan. Fitur ini sejalan dengan sintaks *data processing*/pengolahan data yang bertujuan agar peserta didik berlatih untuk menyelesaikan suatu permasalahan/menjawab pertanyaan.
- f. *Do You Know?* berisi pengetahuan tambahan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Fitur ini sejalan dengan sintaks *data collection*/pengumpulan data yang bertujuan agar peserta didik dapat mengumpulkan informasi yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari.
- g. *Scientific Literacy* berisi pertanyaan yang harus dijawab untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Fitur ini sejalan dengan sintaks *data*

processing/pengolahan data yang bertujuan agar peserta didik berlatih untuk menyelesaikan suatu permasalahan/menjawab pertanyaan. Perbedaan fitur ini dengan *let's answer* adalah fitur ini memuat soal C4 keatas, sedangkan *let's answer* memuat soal C4 kebawah.

2. Modul IPA Terpadu dikembangkan dengan tema olahraga jantung sehat.
3. Modul IPA Terpadu disajikan dalam format pdf. Format file pdf adalah format file yang dibuat oleh Adobe Systems yang bertujuan untuk pertukaran atau penyebaran dokumen secara digital dengan mudah.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Penelitian pengembangan ini sangat penting dilaksanakan dikarenakan dapat mengatasi keterbatasan bahan ajar IPA Terpadu yang digunakan di sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA; membantu guru melaksanakan pembelajaran IPA sehingga waktu pembelajaran lebih efisien; menarik minat dan motivasi belajar peserta didik; dan memberikan pengalaman belajar secara nyata.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan modul IPA Terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat yaitu sebagai berikut.

1. Modul IPA Terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat dapat mengatasi kelemahan bahan ajar IPA Terpadu yang sudah dikembangkan oleh guru IPA sehingga dapat dijadikan bahan ajar alternatif oleh guru.

2. Modul IPA Terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat dapat digunakan dalam proses belajar secara mandiri oleh peserta didik.
3. Modul IPA Terpadu berbasis *discovery learning* tema olahraga jantung sehat dapat membantu peserta didik memahami materi IPA.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

1. Modul IPA terpadu yang dikembangkan terbatas pada tema olahraga jantung sehat.
2. Penelitian ini dilaksanakan sampai pada tahap pengembangan (*develop*). Namun, tahapan *develop* tidak bisa dilaksanakan seluruhnya, hanya dilaksanakan sampai tahap uji keterbacaan saja dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.
3. Pelaksanaan pengujian hanya dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sukasada. Hal ini dikarenakan permasalahan yang mendasari pengembangan produk ini ditemukan di sekolah tersebut.

1.10 Definisi Istilah

1. Modul merupakan bahan ajar yang dikembangkan yang bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan guru (Yuberti, 2014).
2. Pembelajaran IPA Terpadu merupakan pembelajaran yang terpadu dalam satu disiplin ilmu, terpadu dalam dan lintas peserta didik serta terpadu antar mata pelajaran (Fogarty dalam Depdiknas, 2011).
3. Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide terhadap suatu disiplin ilmu yang

dicapai melalui keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Hosnan, 2014).

4. Model keterpaduan *webbed* adalah model keterpaduan yang menggunakan pendekatan tematik. Pendekatan tematik ini dikembangkan dimulai dengan pemilihan suatu tema (Trianto, 2012).

