

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

IPA Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dikaitkan dengan kecerdasan bangsa yang memiliki peranan besar dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menggugah para pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep IPA Fisika yang dapat menunjang dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fisika merupakan cara mencari tahu tentang alam sistematis untuk menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori IPA. Jika telaah lebih lanjut, fakta-fakta merupakan hasil kegiatan empirik dalam IPA, sedangkan konsep, prinsip, hukum, dan teori-teori dalam IPA merupakan hasil kegiatan analitik. Fakta dalam IPA adalah pernyataan-pernyataan tentang benda yang benar ada, atau peristiwa yang betul –betul terjadi dan sudah dikonfirmasi secara obyektif.

Memahami IPA juga berarti memahami proses IPA yaitu memahami bagaimana mengumpulkan fakta dan memahami bagaimana fakta untuk menginterpretasikannya. Para ilmuwan mempergunakan prosedur empirik dan prosedur analitik dalam usaha untuk memahami alam semesta ini, prosedur-prosedur tersebut disebut proses ilmiah atau proses sains. Sedangkan dalam memecahkan masalah, ilmuwan bersikap ilmiah yaitu berusaha

mengambil sikap tertentu yang memungkinkan untuk mencapai hasil yang diharapkan (Chodijah, dkk : 2012; Zou'bi, 2015;Gorgghiu et.al., 2015; Klentien & Wannasawade, 2017). .

Menurut Trianto (2014) “keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan/flasifikasi”. Dengan kata lain keterampilan ini dapat digunakan sebagai wahana penemuan dan pengembangan konsep/prinsip/teori. Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih. Keterampilan proses yang diajarkan dalam pendidikan IPA (sains) memberi penekanan pada keterampilan-keterampilan berfikir yang dapat berkembang pada peserta didik.

Pembelajaran IPA memiliki beberapa konsep yang relevan dapat dijadikan satu tema dalam bidang kajian yang berbeda, sehingga penggunaan waktunya dapat lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran diharapkan agar lebih efektif. Salah satu usaha untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu dengan pengadaan bahan ajar. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik

untuk belajar. Bahan ajar penting digunakan dalam pembelajaran, karena bahan ajar berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran, dengan menggunakan bahan ajar lebih menekankan pada aktivitas peserta didik dibanding pendidik, serta untuk menerapkan proses pendidikan sangat diperlukan bahan tersebut untuk memplementasikan pelajaran sains di kelas (Dumetrescu et.al., 2014; Alexandrov, 2015; Halim et. Al., 2018; Prastowo, 2014).

Menurut Setyowati dkk (2013) ada banyak sekali bahan ajar yang digunakan guru, namun berdasarkan pengalaman PPL peneliti pada tanggal 5 September-24 Desember 2016 di SMP N 2 Kubung, dalam pembelajaran IPA masih menggunakan buku paket dan LKS. Kebanyakan guru tidak mengembangkan bahan ajar sendiri melainkan hanya memanfaatkan buku paket, yang mana buku paket tersebut tidak dibagikan kepada masing-masing siswa karena minimnya ketersediaan buku paket di sekolah tersebut. Peserta didik belum ada yang menggunakan modul, mereka hanya menggunakan LKS yang dibeli dan buku paket pembelajaran yang tersedia di perpustakaan. Buku LKS hanya memuat sedikit materi dan materi yang ada di buku paket pun sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Selama proses pembelajaran berlangsung guru hanya menjelaskan materi yang bersangkutan di papan tulis, sehingga sering kali guru menjadi pusat pembelajaran (*teacher centered*) dan peserta didik hanya menjadi objek penerima saja. Hal tersebut menunjukkan

bahwa peserta didik kurang berminat dalam proses pembelajaran dikelas, dan kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Disamping itu, ada juga wawancara dengan pendidik Ibu HT di MTsN Model Padang, “selama pembelajaran berlangsung saya jarang menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang saya gunakan selama pembelajaran berlangsung adalah buku cetak IPA, LKPD, charta, dan sesekali menggunakan alat-alat labor yang terbatas”.

Melihat permasalahan yang dihadapi maka diperlukan alternatif untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi Fisika. Salah satu alternatif yang dapat digunakan salah satunya yaitu modul sehingga melengkapi bahan ajar yang sudah ada sebelumnya. Modul dapat digunakan peserta didik secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa, dan mereka menjadi lebih bertanggung jawab atas segala tindakannya. Diharapkan dengan semakin aktifnya peserta didik, dan minat baca peserta didik maka semakin baik pula kualitas hasil belajar yang diperoleh.

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan di desain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul dapat digunakan peserta didik secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, adanya kontrol terhadap hasil belajar

melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh peserta didik, dan mereka menjadi lebih bertanggung jawab atas segala tindakannya. Diharapkan dengan semakin aktifnya peserta didik, dan minat baca peserta didik maka semakin baik pula kualitas hasil belajar yang diperoleh.

Menurut Depdiknas, modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Modul yang baik adalah modul yang memenuhi tiga komponen kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian. Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut. Berdasarkan penjelasan dari kutipan diatas, dapat disimpulkan modul merupakan media instruksional sebagai sarana pembelajaran yang dibuat dengan tujuan siswa dapat belajar mandiri. Selain itu, modul dapat membantu peserta didik dalam melihat relevansi sains mereka belajar dalam kehidupan sehari-hari, merangsang minat, dan memotivasi peserta didik dalam mengembangkan kompetensi (Dumitrescu et.al, 2014; Marwan et.al., 2012; Abdullah et.al, 2012; Asfiah, 2013).

Penelitian tentang pengembangan modul telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya oleh Ratna Setyowati dkk (2013) “Pengembangan Modul IPA Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Polusi sebagai Bahan Ajar Siswa SMK N 11 Semarang” dan Penelitian yang dilakukan oleh Rena Liansari dkk (2015) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan Kartu Pintar Untuk Pembelajaran Biologi Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA Negeri 6 Malang”. Dari hasil penelitiannya ditemukan keunggulan dan kelemahan dalam proses dan hasil penelitian ini. Keunggulannya antara lain (1) modul yang dikembangkan berkarakter lingkungan, sajian tema polusi yang singkat dan mudah dipahami oleh peserta didik melalui bahasa yang sederhana ,(2) modul yang dikembangkan memiliki gambar yang menarik dapat mengarahkan peserta didik memahami uraian materi, dan (3) LKS yang dikembangkan menunjukkan bahwa LKS berbantuan kartu pintar yang cukup menarik, dan membuat siswa aktif dalam pembelajaran, karena kartu pintar melatih siswa untuk berpikir kritis. Sedangkan kelemahannya antara lain modul yang dikembangkan kurang memberikan contoh yang mudah ditemui sehingga peserta didik masih sulit untuk memahami materi yang ada di modul.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan modul IPA Fisika berbantuan kartu pintar yang akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk membaca materi pada modul yang disajikan. Pemilihan kartu pintar dikarenakan kartu pintar memiliki tujuan

untuk menstimulasi pemikiran secara mendalam sehingga diharapkan memicu berpikir kreatif dan analisis dan kritis untuk menghasilkan pemikiran yang terarah. Kartu pintar efektif meningkatkan prestasi belajar peserta didik hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan hasil prestasi peserta didik setelah diberi perlakuan. Kartu pintar juga dapat sesuai dengan kebutuhan masa depan karena kartu pintar berfokus pada instrument dan kepraktisan (Chi Wu et.al, 2011; Muhammed et.al., 2004; Tian Li et.al., 2018; Hasan, 2013).

Oleh karena itu, penulis mencoba melakukan penelitian tentang “Pengembangan Modul IPA Fisika Berbantuan Kartu Pintar Di Kelas VIII MTs”.

Modul yang dikembangkan berupa modul yang berisikan tujuan pembelajaran, materi, soal-soal latihan dan di dampingi dengan kartu pintar. Kartu pintarnya berisikan tentang rangkuman materi beserta contoh yang mudah ditemui dan dipahami pada materi getaran, gelombang, cahaya, dan alat optik untuk kelas VIII, sehingga mempermudah peserta didik untuk mempelajari materi getaran dan gelombang karena materi ini sulit untuk dipahami. Modul dan kartu pintar ini digunakan secara bersama-sama, dengan kartu pintar sebagai salah satu media informasi dalam proses pembelajaran. Modul dengan berbantuan kartu pintar ini melatih peserta didik untuk berpikir kritis sehingga peserta didik mudah menangkap konsep-konsep yang ada pada materi getaran, gelombang, cahaya, dan alat optik sehingga dapat menarik minat baca peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka didapatkan identifikasi masalah yaitu:

1. Minimnya bahan ajar yang digunakan.
2. Bahan ajar yang digunakan belum tepat
3. Ketersediaan buku paket yang belum sesuai dengan jumlah peserta didik.
4. Bahan ajar yang sudah ada materinya sulit untuk dipahami.
5. Modul yang dikembangkan belum memberikan contoh yang mudah dipahami.
6. Kurangnya minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan kurang berperan aktif.
7. Bahan ajar yang sudah ada belum bisa menarik minat baca peserta didik terhadap materi pembelajaran IPA Fisika.

C. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar yang digunakan masih belum tepat dan minim, maka peneliti tertarik melakukan pengembangan modul berbantuan kartu pintar pokok bahasan getaran, gelombang, cahaya, dan alat optik kelas VIII di MTsN Model Padang. Bahan ajar yang dikembangkan berbentuk modul.
2. Guru kurang menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu : “Apakah pengembangan modul IPA Fisika berbantuan kartu pintar di kelas VIII MTs valid, praktis, dan efektif?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah : Menghasilkan produk modul IPA Fisika berbantuan kartu pintar di kelas VIII MTs yang valid, praktis, dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi siswa, sebagai pengalaman baru atau suasana baru dalam pembelajaran IPA Terpadu menggunakan modul berbantuan kartu pintar sehingga dapat menimbulkan minat, dan motivasi dalam pembelajaran.
2. Bagi guru, dapat membantu menyampaikan materi, membangkitkan kinerja guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, dan memotivasi guru agar lebih inovatif dalam mengajar.
3. Bagi peneliti, terpecahkannya masalah yang diteliti dan sebagai suatu pengalaman berharga bagi seorang calon guru profesional yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan bahan ajar.

G. Spesifikasi Produk

Bentuk media yang dihasilkan berupa modul berbentuk modul dengan berbantuan kartu pintar pada materi Getaran, Gelombang, Cahaya dan Alat Optik. Modul ini dibuat begitu menarik dengan disertai kartu pintar supaya minat baca peserta didik terhadap pembelajaran Fisika meningkat.

H. Asumsi Keterbatasan Produk

1. Asumsi pengembangan

Dalam penelitian ini, media pembelajaran dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi yaitu:

- a. Media pembelajaran ini dikemas dalam bentuk modul;
- b. Penelitian yang menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk dengan menggunakan model *Research and Development (R&D)*;
- c. Prosedur pengembangan ini adalah potensi masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, dan uji coba produk;
- d. Media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan minat baca peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan memberikan pengalaman langsung bagi peserta didik.

2. Keterbatasan produk

Dalam pengembangan media pembelajaran ini terdapat beberapa keterbatasan, antara lain:

- a. Penelitian yang dilaksanakan hanya terbatas untuk materi getaran, gelombang, cahaya, dan alat optik;
- b. Pada penelitian ini, pengembangan media pembelajaran hanya sebatas pada pengembangan modul;
- c. Dengan keterbatasan waktu yang tersedia, menyebabkan pengembangan media pembelajaran tidak dapat dilakukan secara optimal.

I. Defenisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan pengertian dan penafsiran judul dalam skripsi ini, penulis merasa perlu membuat batasan yang mempelajari dan mempertegas istilah yang digunakan tersebut, yaitu:

1. Pengembangan

Untuk metode penelitian dan pengembangan Sugiyono (2012) mendefinisikan metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah penggunaan bahan ajar berbentuk modul dengan berbantuan kartu pintar dalam pembelajaran agar dapat menumbuhkan minat baca siswa.

2. Media pembelajaran

Media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti 'perantara'. Dalam bahasa Arab,

kata media disebut dengan وسائل وسيلة . Jadi secara bahasa media berarti pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Sukiman, 2012).

3. Modul

Modul juga merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri. Dengan menggunakan modul, siswa dapat belajar secara mandiri atau dengan bimbingan guru, adanya control terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa, dan mereka menjadi lebih bertanggung jawab atas segala tindakannya (Setiyowati dkk : 2013).

4. Kartu Pintar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kartu merupakan kertas tebal berbentuk persegi panjang (untuk berbagai keperluan, hamper sama seperti karcis). Kartu sering digunakan dalam dunia pendidikan. penggunaan kartu dalam dunia pendidikan adalah sebagai media atau peraga dalam pendidikan (Putra: 2016).

Menurut Wina Sanjaya (2012) dalam Ninda Ayu Asmarawati, media adalah perantara dari sumber informasi ke penerima informasi, contohnya video, televisi, komputer dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut merupakan media manakala digunakan untuk menyalurkan informasi yang akan disampaikan. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA Fisika adalah media kartu pintar.

Kartu pintar merupakan salah satu media berbasis visual (*image* atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Kartu pintar ini berguna untuk menyajikan penghafalan untuk materi yang disampaikan. Kartu pintar merupakan sesuatu yang digunakan untuk mengaktifkan anak yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

