

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan selalu bertumpu pada suatu wawasan kesejahteraan, yakni pengalaman-pengalaman masa lampau, kenyataan, kebutuhan mendesak masa kini, aspirasi, dan harapan masa depan. Melalui pendidikan juga diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan untuk menghadapi tuntutan objektif masa kini, baik tuntutan dari dalam maupun tuntutan karena pengaruh dari luar masyarakat yang bersangkutan. Pada akhirnya melalui pendidikan akan ditetapkan langkah-langkah yang dipilih masa kini sebagai upaya mewujudkan aspirasi dan harapan masa depan. Salah satu tantangan dunia pendidikan pada masa depan adalah menyiapkan manusia yang dapat menguasai pengetahuan dan teknologi.

Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan salah satu bagian penting dalam kehidupan setiap individu dalam mencapai kesuksesan. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut berbagai macam benda pun diciptakan untuk mendukung dan memenuhi kebutuhan manusia sehingga pendidikan berkewajiban mempersiapkan generasi baru yang sanggup menghadapi tantangan zaman yang memiliki perhatian akan IPTEK.

Keberhasilan antisipasi terhadap masa depan pada akhirnya ditentukan oleh kualitas manusia yang dihasilkan oleh pendidikan. Pendidikan menjadi salah satu sarana bagi peserta didik dalam mengenal dan memahami Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam rangka meningkatkan kualitas hidup kearah yang lebih baik.

Penggunaan teknologi saat ini tidak hanya diperuntukan bagi orang dewasa melainkan juga untuk anak-anak. Seiring dengan penggunaan teknologi secara terus-menerus pendidikan mengenai IPTEK dapat diterapkan dimulai pada usia Sekolah Dasar yang sedang mengalami pertumbuhan baik pertumbuhan intelektual, emosional, maupun pertumbuhan fisik serta kesiapan mereka menyerap dan menggali ilmu pengetahuan juga kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi yang semakin berkembang dan adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu kelompok mata pelajaran yang mencakup pengetahuan dan teknologi sehingga berupaya membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam dan seisinya dengan memanfaatkan teknologi yang ada maupun baru diciptakan.

Sumaji berpendapat bahwa IPA ataupun Sains memiliki jaungkauan yang semakin luas dan lahirilah sifat terapannya yaitu teknologi.¹ Namun dari waktu ke waktu jangkau itupun semakin sempit sehingga semboyan “sains hari ini dan teknologi hari esok” merupakan semboyan yang berkali-kali dibuktikan kebenarannya oleh sejarah. Kini sains dan teknologi telah menunggal menjadi budaya IPTEK yang saling mengisi.

Pendidikan IPA umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menghadapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan IPA dan teknologi. Dengan mempelajari IPA peserta didik akan siap dalam menghadapi kemajuan perkembangan teknologi dan pengetahuan yang dimilikinya akan semakin berkembang dengan baik.

Materi pembelajaran IPA sebagian besar mengeksplor lingkungan dan masyarakat namun pada kenyataannya kegiatan pembelajaran IPA dilakukan di dalam kelas, lebih banyak ceramah dibanding praktik langsung sehingga peserta didik pada umumnya kurang dapat menerapkan konsep dan proses sains yang dipelajari di sekolah dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik pun tidak dirangsang untuk mengeluarkan ide-idenya untuk

¹ Sumaji, dkk, *Pendidikan Sains yang Humanis*, (Jogjakarta: Kanisius, 2009), h. 31.

menciptakan atau merancang sebuah teknologi sederhana dari apa yang mereka pelajari dalam pembelajaran IPA.

Menurut Sumaji IPA di SD hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara alamiah. Ini akan mengembangkan kemampuan untuk bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir bebas.² Fokus program pengajaran IPA di SD hendaknya ditunjukkan untuk memupuk pengertian, minat, dan penghargaan anak didik terhadap dunia di mana mereka hidup, menanamkan rasa ingin tahu, sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, ikut menjaga dan melestarikan lingkungan alam, mengharagai alam sekitar dan segala keturunannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Menurut Soedirjato dalam Sumaji mengatakan pendidikan sains bukanlah merupakan transfer pengetahuan dari guru sebagai sumber pengetahuan kepada anak sebagai peserta didik. Jika hal ini yang terjadi pendidikan tidak akan menghasilkan generasi yang terdidik dan berkualitas.³

² *Ibid.*, h.34.

³ *Ibid.*, h.113.

Pendapat R. Rohandi dalam Sumaji mengatakan bahwa pendidikan sains senantiasa mengalami pengkajian ulang dan pembaruan untuk mencari bentuknya yang paling sesuai.⁴ Pembaruan dan pengembangan pendidikan sains diupayakan dengan melihat kesesuaiannya dengan hakikat sains itu sendiri dan perkembangan anak. Penyesuaian ini tentu saja akan membawa warna dalam praktik pendidikan sains (pembelajaran sains) di lingkungan formal (sekolah).

Seiring dengan tuntutan zaman mengenai IPTEK pembaharuan pendidikan IPA pun diperlukan. Komponen penting dalam sebuah pendidikan adalah berupa bahan ajar. Bahan ajar cetak kini telah tersedia di sekolah-sekolah dengan berbagai macam mata pelajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang proses belajar mengajar, tidak sedikit guru menjadikan bahan ajar sebagai sumber utama pengetahuan bagi peserta didik. Bahan ajar cetakpun kini semakin berkembang disesuaikan dengan kebutuhan yang ada, meskipun begitu bahan ajar yang digunakan di Sekolah Dasar hanya berupa buku cetak dan LKS padahal diperlukan bahan ajar lainnya sebagai pelengkap proses belajar mengajar salah satunya adalah bahan ajar cetak berupa modul.

Setiap mata pelajaran tentunya memiliki pedoman bahan ajar, salah satunya mata pelajaran IPA. Bahan ajar mata pelajaran IPA yang saat ini banyak digunakan di sekolah menggunakan bahasa yang sulit dimengerti

⁴ *Ibid.*, h.112.

tentunya ini akan menimbulkan kebingungan dalam mencerna materi, selain itu di dalam bahan ajar terlihat banyak tulisan dan minimnya gambar visualisasi penunjang materi, seharusnya di dalam bahan ajar terdapat gambar-gambar yang menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk mempelajarinya. Selain itu bahan ajar yang ada saat ini tidak dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik sehingga diperlukan bahan ajar yang tepat dengan konten yang menarik, efektif, dan menyenangkan bagi peserta didik. Modul dapat menjadi solusi yang tepat dalam mengatasi kekurangan tersebut. Modul IPA memerlukan pendekatan-pendekatan yang tepat disesuaikan dengan materi pelajaran dan disesuaikan dengan perkembangan IPTEK saat ini.

Pendekatan pembelajaran IPA yang sesuai dengan perkembangan IPTEK adalah pendekatan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM) karena pendekatan ini memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran dan dapat menampilkan peranan sains dan teknologi di dalam kehidupan masyarakat.

Pendidikan sains dengan menggunakan pendekatan STM adalah suatu bentuk pengajaran yang tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep-konsep sains saja tetapi juga menekankan pada peran sains dan teknologi di dalam berbagai kehidupan masyarakat dan menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial terhadap dampak sains dan teknologi yang terjadi di masyarakat.

Pendekatan STM yang saat ini digunakan belum sepenuhnya dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari dan belum dapat dirasakan bermanfaat bagi masyarakat seharusnya pengetahuan yang didapat di sekolah dapat bermanfaat secara langsung di masyarakat. Guru-guru dalam mengajarkan IPA hanya sebatas metode eksperimen dan percobaan-percobaan yang dilakukan di dalam kelas. Kurangnya pengetahuan guru mengenai pendekatan ini menjadikan pembelajaran IPA menjadi tidak bervariasi dan monoton meskipun pendekatan STM ini baik perlu disesuaikan dengan tujuan dan materi yang disampaikan.

Materi yang terdapat di kelas IV cukup banyak namun tidak semua dapat menggunakan pendekatan ini karena disesuaikan dengan kebutuhan. Materi pembelajaran IPA yang sesuai dengan dengan perkembangan IPTEK serta berdampak pada masyarakat secara langsung adalah sumber daya alam yang berada di kelas IV semester dua. Hal ini didasari juga oleh kurangnya perhatian peserta didik terhadap lingkungan dan sumber daya alam yang ada saat ini. Materi sumber daya alam dalam membahas mengenai hubungan sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dampak pengambilan sumber daya alam yang berlebihan, dan pelestariannya.⁵ Materi ini sangat luas kajiannya mengenai bagaimana manusia menggunakan sumber daya alam dengan baik diiringi

⁵ Departemen Pendidikan Nasional, *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h. 133.

perkembangan teknologi yang semakin pesat, di samping hal tersebut materi ini mengajarkan manusia untuk dapat menggunakan IPTEK secara tepat guna dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan hal tersebut, hasil wawancara peneliti terlampir dengan guru kelas IV yang telah dilakukan pada tiga sekolah yaitu SDN 01 Cipinang Cempedak Jakarta Timur, SDN 02 Cipinang Cempedak Jakarta Timur, dan SDN Johar Baru 21 Pagi Jakarta Pusat dapat disimpulkan bahwa pendekatan IPA yang digunakan sebatas metode eksperimen dan tidak menggunakan beragam pendekatan yang sesuai dengan materi, kekurangan bahan ajar penunjang pembelajaran IPA, kurangnya keterlibatan IPA dalam kehidupan sehari-hari. Pada semester dua ada beberapa pelajaran yang sulit diajarkan namun yang sesuai dengan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah sumber daya alam. Kondisi bahan ajar yang digunakan saat ini pun tidak membuat peserta didik secara mandiri dan termotivasi untuk belajar, kemampuan yang diperoleh hanya sebatas menguasai konsep, dan banyak guru yang belum mengetahui pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).⁶

Berdasarkan uraian di atas diperlukan bahan ajar berupa modul yang menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas bagaimana mengembangkan modul IPA

⁶ Hasil wawancara dengan guru kelas IV (lampiran h. 133)

yang menarik, efektif, dan menyenangkan berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) materi sumber daya alam untuk kelas IV SD.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, berikut adalah beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Apakah pembelajaran IPA akan lebih efektif apabila menggunakan modul IPA?
2. Apakah modul IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik?
3. Bagaimana konteks modul IPA yang menarik dan memacu minat peserta didik?
4. Bagaimana mengembangkan modul IPA yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SD?
5. Bagaimana mengembangkan modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada materi sumber daya alam?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan analisis pemaparan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka penelitian pengembangan modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) ini dibatasi pada SK dan KD materi sumber daya alam untuk siswa kelas IV SD KTSP 2006.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana mengembangkan modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) materi sumber daya alam pada siswa kelas IV SD?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna secara teoritik maupun praktis:

1. Kegunaan secara teoritis
 - a. Penelitian ini menghasilkan produk hasil pengembangan berupa modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Adapun produk ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dalam kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran IPA materi sumber daya alam di kelas IV SD.
 - b. Menambah pengetahuan dan wawasan khususnya bagaimana melibatkan siswa secara aktif dan mandiri melalui sebuah modul IPA.

- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk kegiatan penelitian berikutnya yang sejenis.

2. Kegunaan secara praktis

a. Bagi peserta didik

Diharapkan mampu menjadi motivasi-motivasi, pengalaman, serta pengetahuan agar hasil belajar siswa lebih baik, selain itu siswa dapat belajar secara mandiri dan meningkatkan rasa peduli terhadap sumber daya alam.

b. Bagi pendidik atau pengajar

Sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan saat proses pembelajaran IPA di dalam kelas dan di luar kelas maupun di manfaatkan sendiri oleh peserta didik

c. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan referensi atau acuan terhadap penelitian pengembangan modul IPA materi sumber daya alam berbasis pendekatan STM untuk siswa kelas IV SD.