

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Proses Belajar Mengajar (PBM) merupakan proses yang pada dasarnya cukup rumit, sebab di dalamnya berbagai aspek (faktor) terlibat sekaligus dalam satu kejadian. Pelaksanaan PBM pada dasarnya terdiri atas tiga komponen penting yang perlu diperhatikan, yaitu guru, siswa serta bahan ajar. Menurut Anwar (2014), untuk menunjang tercapainya PBM yang optimal, bahan ajar merupakan komponen yang sangat penting sehingga perlu mendapatkan perhatian yang khusus, sebab masih banyak bahan ajar yang keluasan dan kedalamannya belum sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sehingga sulit untuk dipahami siswa. Alwasilah (2005) mengemukakan bahwa bahan ajar memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pendidikan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Hayati (2001), bahwa peran bahan ajar dalam proses pendidikan menempati posisi yang sangat strategis dan turut menentukan tercapainya tujuan pendidikan.

Kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar terkait dengan kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru seperti yang tercantum dalam lampiran Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007, bahwa guru sebagai pendidik profesional diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan bahan ajar sesuai mekanisme yang ada dengan memperhatikan karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik.

Kurikulum 2013 menuntut adanya keterpaduan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sehingga diperlukan pengintegrasian keterampilan, tema, konsep, serta topik. Pembelajaran IPA Terpadu merupakan pembelajaran dengan mengkaitkan semua bidang kajian yakni fisika, kimia, biologi, dan Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA). Pembelajaran IPA Terpadu tidak hanya mengajar dengan mengaitkan konsep saja tetapi juga terfokus pada isi materi, strategi berpikir, mencakup materi dari banyak segi

sehingga dapat membentuk pemikiran siswa yang lebih berkembang (Tim IPA Terpadu, 2009).

Menurut Yuliati (2013), bahan Ajar IPA yang dimiliki guru sebagian besar merupakan buku teks atau buku ajar yang diperoleh dari penerbit. Sajian buku yang menggunakan label IPA Terpadu masih sekedar formalitas, sementara isi buku tersebut cenderung mengacu pada salah satu bidang kajian IPA, sehingga penyajiannya terpisah-pisah antara kajian satu dengan kajian lainnya. Fakta lainnya menurut Mare-Mare (2013) ialah banyak konsep abstrak di dalam buku teks yang tidak berusaha dijadikan lebih konkret, misalnya dengan penganalogian. Konsep abstrak tersebut menyebabkan siswa kesulitan mempelajari materi secara mandiri tanpa bantuan orang lain.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengembangan bahan ajar diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Hasil Penelitian tentang Pengembangan Bahan Ajar

Peneliti	Produk
Listyaningtyas (2015)	Bahan ajar IPA berbasis <i>Computer Assisted Instruction (CAI)</i> pada pokok bahasan Klasifikasi Benda di MTs dengan hasil validasi menunjukkan hasil valid.
Muzari (2015)	Modul IPA Terpadu Berbasis SETS pada tema makanan sehat dan tubuhku dengan kelayakan termasuk kategori sangat baik dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan sikap dan keterampilan.
Sari (2015)	Bahan ajar pembelajaran Fisika dengan peta konsep disertai penilaian autentik pada pokok bahasan pemantulan cahaya di SMP dengan hasil validasi cukup valid.
Tyas (2015)	Bahan ajar IPA berupa komik edukasi pada pokok bahasan objek IPA dan pengamatannya di SMP dengan nilai validitas sebesar 3,68 dengan kategori cukup valid.
Muchlisoh (2014)	Bahan ajar IPA pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk SMP kelas VII yang memiliki kualitas sangat baik

Peneliti	Produk
	dengan persentase keidealan 85%.
Pratama (2014)	Modul pembelajaran IPA SMP kelas IX berbasis pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada materi gerakan Bumi dan Bulan dengan hasil respon guru dan siswa terhadap modul memiliki kategori baik.
Kurniawati (2013)	Bahan ajar Kimia kelas X pada materi hidrokarbon dengan persentase kelayakan 91%
Sholihah (2013)	Bahan ajar IPA terpadu berbasis Science Environment Technolog and Society (SETS) dengan tema hujan asam dalam bentuk modul untuk SMP kelas VII
Sholahuddin (2011)	Buku ajar Kimia kelas X berbasis Reduksi Didaktik dengan validitas sangat baik, dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 80,2%
Toto (2009)	Buku ajar Fisika dasar untuk mahasiswa calon guru biologi dengan tingkat keterbacaan tinggi dan penggunaan buku ajar tersebut dapat meningkatkan penguasaan konsep fisika mahasiswa calon guru biologi

Di antara penelitian pengembangan bahan ajar diatas belum ada pengembangan bahan ajar IPA Terpadu, padahal kurikulum 2013 menuntut adanya keterpaduan. Selain itu, berdasarkan hasil observasi pada salah satu SMP di Kabupaten Sumedang, didapatkan temuan rendahnya hasil belajar siswa, hal ini dibuktikan dengan nilai ulangan harian dengan proporsi sekitar 68% yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Melalui temuan yang diperoleh tersebut maka diperlukan bahan ajar IPA yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa dan tuntutan Kurikulum 2013 yakni menitikberatkan pada keterpaduan. Selain itu, bahan ajar tersebut juga harus mudah dipahami oleh siswa, sehingga hasil belajar terutama kemampuan kognitif siswa akan meningkat.

Penyajian konsep-konsep IPA pada bahan ajar IPA Terpadu diawali dengan fenomena yang ada di sekitar siswa dan membahasnya dengan tinjauan dari empat bidang kajian. Salah satu fenomena yang dekat dengan siswa adalah fenomena cahaya dan warna. Cahaya dan Warna dipilih karena sesuai dengan salah satu prinsip pembelajaran yang harus diperhatikan dalam mengembangkan bahan ajar yakni prinsip pembelajaran hendaknya dimulai dari yang dekat ke yang jauh. Cahaya dan Warna merupakan fenomena yang dialami oleh setiap siswa, tidak dibatasi waktu dan tempat, fenomena ini selalu hadir dalam kehidupan manusia. Alasan lain mengapa Cahaya dan Warna yang dipilih sebagai tema dari bahan ajar yang dikembangkan adalah karena berkaitan dengan semua benda/objek dalam kehidupan sehari-hari khususnya objek yang dipelajari dalam IPA. Kemudian, metode pengolahan bahan ajar yang digunakan adalah *4 Steps Teaching Material Development (4S TMD)* yang dikembangkan oleh Sjaeful Anwar. 4S TMD dipilih sebagai metode pengolahan bahan ajar karena dengan 4S TMD, akan dihasilkan bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan kognitif serta lebih mudah dipahami dan dipelajari siswa. Pada tahap ke-empat 4S TMD yakni Reduksi Didaktik materi pengajaran akan dikurangi tingkat kesulitannya baik secara kualitatif maupun kuantitatif sehingga lebih mudah dipelajari oleh siswa. Selain itu, metode 4S TMD juga mengintegrasikan nilai/*value* yang dapat digali oleh siswa saat berinteraksi dengan bahan ajar.

Berdasarkan penjabaran di atas, penulis ingin mengembangkan bahan ajar IPA Terpadu Tema Cahaya dan Warna, sehingga penelitian ini berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tema Cahaya dan Warna dengan Menggunakan *4 Steps Teaching Material Development (4S TMD)* untuk Pembelajaran IPA SMP”, yang selanjutnya disingkat menjadi bahan ajar IT-CW.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah penelitian ini adalah: “Bagaimanakah kualitas bahan ajar IT-CW untuk pembelajaran IPA SMP?”

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, untuk memperjelas dan mengarahkan penelitian maka sejumlah pertanyaan dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik bahan ajar IT-CW untuk pembelajaran IPA SMP?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar IT-CW untuk pembelajaran IPA SMP?
3. Bagaimana keterbacaan siswa terhadap bahan ajar IT-CW?
4. Bagaimana efektivitas bahan ajar IT-CW terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa?
5. Bagaimana korelasi antara nilai rangkuman bahan ajar IT-CW dengan kemampuan kognitif siswa?

Variabel yang berkaitan dalam penelitian ini yakni bahan ajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk belajar (Depdiknas, 2010). Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan ajar cetak yang diolah menggunakan 4S TMD berupa buku siswa sebagai referensi untuk pembelajaran IPA. Bahan ajar IT-CW diadopsi dari model kurikulum terpadu menurut Fogarty (1991), yakni model *Webbed* yang memadukan berbagai disiplin ilmu dan menggunakan pendekatan tematik.

Kelayakan bahan ajar IT-CW yang dilihat meliputi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Kelayakan isi merupakan ketersesuaian isi bahan ajar dengan tuntutan kompetensi inti/kompetensi dasar dari kurikulum yang berlaku yakni Kurikulum 2013 serta keakuratan konsep. Aspek kebahasaan bahan ajar dilihat dari penggunaan kalimat yang baik dan benar sesuai dengan kaidah yang berlaku serta disajikan dalam bahasa yang menarik dan komunikatif. Aspek penyajian dilihat dari konsistensi sistematika sajian dalam bab, serta pendukung penyajian materi. Aspek kegrafikan bahan ajar

dilihat dari kesesuaian dalam pemilihan huruf serta tampilan kulit buku. Keterbacaan ialah keterbacaan siswa terhadap bahan ajar, yang dikategorikan mudah, sedang, dan sulit. Untuk mengetahui keterbacaan siswa terhadap bahan ajar IT-CW, digunakan instrumen keterbacaan. Efektivitas bahan ajar IT-CW terhadap peningkatan kemampuan kognitif diukur dengan menggunakan instrumen tes kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus *N-gain* (Hake, 1999), dan *Effect Size* (Cohen, 1988). Bahan ajar IT-CW dinilai efektif jika memiliki nilai $N\text{-gain} > 0,5$ serta ukuran pengaruh (*effect size*) > 1 . Rangkuman yang dibuat oleh siswa dijadikan patokan kualitas pembacaan bahan ajar IT-CW.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik bahan ajar IT-CW untuk pembelajaran IPA SMP
2. Mengetahui kelayakan bahan ajar IT-CW untuk pembelajaran IPA SMP
3. Mengetahui keterbacaan siswa terhadap bahan ajar IT-CW
4. Mengetahui efektivitas bahan ajar IT-CW terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa
5. Mengetahui korelasi antara nilai rangkuman bahan ajar IT-CW dengan kemampuan kognitif siswa

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian pengembangan ini diharapkan dapat mengembangkan metode pengolahan bahan ajar melalui *4 Steps Teaching Material Development (4S TMD)* dalam proses pembelajaran IPA sehingga bahan ajar yang dihasilkan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif, lebih mudah dipelajari dan dipahami siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa karena bahan ajar yang digunakan diharapkan menarik dan mudah dipahami.
- b. Bagi guru IPA, dapat meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan menambah referensi alternatif pembelajaran dalam pembelajaran IPA.
- c. Bagi peneliti lain, menjadi informasi sebagai bahan masukan, apabila akan melakukan penelitian lanjutan mengenai bahan ajar IPA Terpadu.

E. Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi tesis berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam tesis, mulai dari bab I hingga bab V. Bab I berisi uraian tentang pendahuluan dan merupakan bagian awal dari tesis yang terdiri dari latar belakang penelitian yang berisi hal yang melandasi peneliti mengambil kajian yakni permasalahan bahan ajar IPA yang tidak sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa, pentingnya keterpaduan dalam pembelajaran sedangkan sajian bahan ajar IPA Terpadu yang digunakan di sekolah masih sekedar formalitas serta rendahnya hasil belajar menawarkan solusi yaitu bahan ajar IPA Terpadu tema Cahaya dan Warna dengan menggunakan 4S TMD (IT-CW), perumusan masalah, tujuan penelitian serta manfaat penelitian.

Bab II mengenai kajian pustaka yang membahas Bahan Ajar, Model Keterpaduan *Webbed*, 4S TMD, materi Cahaya dan Warna, serta kemampuan kognitif. Bab III mengenai metode penelitian R&D, desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data. Bab IV menyajikan data dan hasil pengolahan data, analisis data serta pembahasan dikaitkan dengan rumusan masalah penelitian yakni proses pengembangan bahan ajar, kelayakan bahan ajar, keterbacaan bahan ajar, efektivitas bahan ajar serta korelasi antara nilai rangkuman bahan ajar IT-CW dengan kemampuan kognitif. Bab V

menyimpulkan hasil penelitian meliputi simpulan secara menyeluruh dan terperinci untuk menjawab permasalahan penelitian, dan rekomendasi.