

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. SIMPULAN

1. Bahan ajar IPA Terpadu bertema “Cuaca” dikembangkan dengan menggunakan *Four Steps Teaching Material Development (4S TMD)*. Pengembangan bahan ajar diawali dengan tahap seleksi yaitu mengkaji standar isi pada kurikulum untuk menentukan Kompetensi Dasar dan indikator yang akan digunakan, memilah sumber bahan ajar yang akan digunakan untuk membuat kompilasi materi (Draf 1) dan menganalisis nilai-nilai yang terkandung dalam bahan ajar. Kompetensi Dasar (KD) yang akan digunakan dalam bahan ajar ini ada 5 (lima), yaitu KD. 3.5 tentang karakteristik zat serta perubahan fisika dan kimia, KD. 3.7 tentang suhu dan kalor, KD. 3.8 tentang interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, KD. 3.9 tentang pencemaran dan dampaknya, KD. 3.10 tentang pemanasan global. Kelima KD akan digunakan sebagai sub tema dari tema utama “Cuaca”. Tahap kedua yaitu strukturisasi, yang akan menunjukkan bagaimana hubungan antara cuaca dengan unsur-unsur dan perubahannya hingga ke tingkat paling khusus yaitu contoh gejala-gejala cuaca. Tahap ini juga menunjukkan urutan isi materi dua buah Bab dalam bahan ajar, yaitu Cuaca dan Unsur-unsur yang ada di Atmosfer & Cuaca dan Iklim serta Perubahannya, selain itu juga menghasilkan modus representasi teks, gambar, grafik dan diagram yang akan digunakan dalam bahan ajar. Selanjutnya, melalui tahap karakterisasi dapat diketahui materi-materi (konsep) yang tergolong dalam kategori sulit, di mana konsep-konsep yang paling sulit terdapat pada sub tema karakteristik zat dan perubahan fisika-kimia. Berdasarkan hasil pengolahan data tes uji keterampilan, terdapat 13 buah paragraf yang harus direduksi pada Bab I dan 5 buah paragraf pada Bab II. Berdasarkan hasil tahap karakterisasi, materi-materi yang mengalami reduksi untuk Bab I yaitu tentang atmosfer, lapisan troposfer, kilat dan petir, awan, lapisan stratosfer, mesosfer dan termosfer, siklus hidrologi, angin, Efek Coriolis, angin darat dan angin laut, serta jenis-jenis awan tinggi. Sedangkan pada Bab II, materi-materi yang akan direduksi

yaitu mengenai teori perubahan iklim, letusan gunung api, penyebab perubahan iklim karena ulah manusia, lubang ozon dan respons terhadap perubahan iklim. Produk akhir dari pengembangan ini adalah sebuah bahan ajar mandiri dalam bentuk buku IPA terpadu.

2. Kelayakan bahan ajar berada dalam kategori sangat layak untuk semua aspek, yaitu aspek kelayakan isi dan keterpaduan, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kegrafikan.
3. Peningkatan penguasaan konsep tertinggi dicapai oleh KD 3.9 yaitu mengenai pencemaran dan dampaknya pada makhluk hidup, sedangkan penguasaan konsep terendah dicapai oleh KD 3.7 dan KD 3.8 yang masing-masing membahas tentang suhu dan kalor serta interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Secara umum peningkatan penguasaan konsep untuk Bab I berada dalam kategori rendah dan untuk Bab II berada pada kategori Sedang berdasarkan N-Gain.
4. Siswa memberikan persepsi yang positif terhadap bahan ajar baik melalui angket maupun wawancara.

B. IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Dengan adanya hasil yang diperoleh melalui penelitian ini maka untuk penulis dapat memberikan sejumlah rekomendasi terkait hasil penelitian yang telah dilakukan. Bahan Ajar yang dikembangkan penulis dengan tema “Cuaca” dan dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 untuk kelas VII SMP. Bahan ajar ini bersifat kontekstual sehingga cukup menarik minat siswa untuk mempelajarinya lebih dalam. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat mengangkat tema berbeda yang juga bersifat kontekstual, baik pada jenjang kelas yang sama ataupun pada jenjang kelas yang lebih tinggi. Selain menggunakan 4S TMD peneliti dapat menggunakan teknik pengembangan bahan ajar lainnya atau model pembelajaran IPA terpadu selain model *Integrated*.

Sayangnya untuk produk akhir bahan ajar IPA terpadu berupa buku IPA yang dihasilkan belum sepenuhnya dapat mengintegrasikan seluruh konsep fisika, kimia dan biologi yang terdapat dalam tema cuaca. Hal ini disebabkan karena peneliti tidak menambahkan penilaian unsur keterpaduan berdasarkan model

Integrated yang dijelaskan oleh Fogarty (1991) pada instrumen validasi uji kelakayakan berdasarkan BSNP, sehingga beberapa materi masih terpisah meskipun berada dalam satu bab yang sama. Beberapa materi yang dimasukkan juga terlalu meluas sehingga sulit diintegrasikan dalam bentuk *Integrated*. Selain itu kekurangan ini juga disebabkan karena keterbatasan penulis yang masih perlu menguasai pengintegrasian setiap konsep yang ada dalam tema cuaca.

Untuk hasil penelitian yang lebih mendalam, peneliti selanjutnya dapat mencoba model keterpaduan lain dan betul-betul melakukan melakukan uji coba kelayakan dengan menambah kelengkapan instrumen agar bahan ajar yang dihasilkan dapat terintegrasikan dengan baik. Selain itu bahan ajar dapat disusun oleh tiga guru mata pelajaran fisika, biologi dan kimia sehingga konsep yang berhubungan dengan ketiga mata pelajaran dapat terintegrasikan dengan baik. Penelitian dapat dikembangkan dengan melakukan uji coba pada skala yang lebih luas (jumlah sampel yang lebih banyak), atau bahkan dapat menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan untuk mengajarkan tema tertentu dengan berbagai model pembelajaran yang sesuai.