

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. SIMPULAN

1. Perspektif Saintis terhadap Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan

Menurut saintis konsep sifat bahan dan pemanfaatannya berkaitan dengan sifat fisika dan sifat kimia, dimana masing-masing bahan memiliki sifat yang berbeda sebagai penentu karakteristiknya. Dari hasil analisis teks dapat diungkapkan bahwa definisi sifat fisik adalah karakteristik bahan yang bisa diamati, dan sifat kimia adalah karakteristik bahan yang tidak dapat diamati. Sedangkan konsep pemanfaatan bahan meliputi jenis-jenis bahan dan penggunaannya. Menurut saintis, jenis bahan diklasifikasikan menjadi lima yaitu: logam dan paduannya, keramik dan kaca, polimer, dan komposit. Selanjutnya mengenai hubungan keduanya, saintis menganggap bahwa terdapat hubungan antara sifat bahan dengan pemanfaatan bahan, yaitu pada pemanfaatan bahan dalam kehidupan selalu mempertimbangkan sifat bahannya, supaya tidak menimbulkan kerugian. Aspek NOS pada teks belum terlihat secara tersurat antara hubungan sifat bahan dengan pemanfaatannya.

2. Pre-konsepsi Peserta Didik terhadap Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan

Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa pada umumnya peserta didik telah mengenal beberapa jenis bahan dan pemanfaatannya, namun belum memahami konsep sifat fisika dan sifat kimia suatu bahan. Peneliti juga menemukan beberapa konsepsi peserta didik yang masih kurang. Salah satu contohnya mengenai polimer (serat), dimana sebagian peserta didik memahami bahan serat hanya sebagai bahan kain dan pakaian saja. Mengenai hubungan keduanya, peserta didik sudah mampu menghubungkan bidang sains dengan konteks pemanfaatan bahan, meskipun belum mengetahui secara mendalam.

3. Karakteristik Bahan Ajar IPA bermuatan *Nature of Science* pada Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik bahan ajar sifat bahan dan pemanfaatannya dalam kehidupan yang dikembangkan telah disesuaikan dengan hasil refleksi pre-konsepsi peserta didik dan perspektif saintis, tingkat kognitif peserta didik yang *accessible*, penyisipan aspek *Nature of Science* (NOS), urutan pengajaran dan pembelajaran Sains dan teknologi Literasi (STL) dengan mengadopsi tahap pembelajaran *Chemie im Kontext* (ChiK).

4. Penilaian Ahli terhadap Bahan Ajar IPA bermuatan *Nature of Science* pada Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan

Berdasarkan kriteria penilaian bahan ajar yang meliputi: ketepatan dan kesesuaian konten dan konteks, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan ilustrasi gambar, kesesuaian materi dengan aspek NOS, dan kelayakan untuk peserta didik, maka bahan ajar yang dihasilkan sudah layak digunakan oleh peserta didik tingkat SMP. Kelayakan tersebut dilihat dari nilai CVR dan CVI yang diperoleh.

5. Keterbacaan Peserta Didik terhadap Bahan Ajar IPA bermuatan *Nature of Science* pada Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan

Berdasarkan hasil uji keterbacaan bahan ajar diperoleh nilai rata-rata tingkat keterbacaan melalui *fog index* menunjukkan kategori mudah untuk dibaca, yang berarti bahan ajar yang dibuat cukup layak untuk digunakan peserta didik SMP. Sedangkan hasil tes rumpang juga menunjukkan kategori mudah dengan tingkat pembaca pada kategori independen, yang berarti peserta didik dapat memahami bahan ajar yang dibuat tanpa instruksi dari guru.

B. REKOMENDASI

Berdasarkan pada tahapan desain penelitian *Model of Educational Reconstruction* (MER), peneliti berikutnya dapat melanjutkan penelitian mengenai bahan ajar pada topik sifat bahan dan pemanfaatannya ke tahapan implementasi dalam proses pembelajaran dan membuat instrumen evaluasi yang disesuaikan dengan langkah pembelajaran yang digunakan.

Penelitian ini hanya mengungkapkan empat dari tujuh aspek NOS, yaitu pada aspek subjektivitas, observasi, kreativitas, dan penanaman sosial budaya. Peneliti berikutnya diharapkan dapat mengungkapkan aspek NOS yang lain melalui pengembangan bahan ajar dengan topik yang berbeda. Peneliti berikut juga dapat mengambil subjek penelitian lebih banyak dan luas sehingga bahan ajar yang dihasilkan dapat digunakan secara lebih luas.

Berdasarkan hasil uji keterbacaan melalui tes rumpang menunjukkan bahwa wacana 1 paragraf pertama tentang polimer tidak perlu disampaikan karena dianggap tidak sesuai untuk siswa kelas VIII. Hasil uji keterbacaan ini juga menunjukkan bahwa kategori pembaca instruksional dan independenimbang, sehingga tetap dibutuhkan dampingan guru, agar bahan ajar tersebut lebih maksimal.