

## ANALISIS KESESUAIAN MATERI IPA DENGAN TUJUAN KURIKULUM PADA BUKU TEKS PELAJARAN IPA SMP/MTs KELAS VII SEMESTER 1 UNTUK DIINTEGRASIKAN DENGAN MATERI KEBAKARAN

Dessi Verawati<sup>1)</sup>, Ahmad Fauzi<sup>2)</sup>, Ramli<sup>2)</sup>

Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

[dessiverawati14@gmail.com](mailto:dessiverawati14@gmail.com)

### ABSTRACT

*Indonesia is the country that is prone to disaster. One of the disasters that are happening in Indonesia is fire. Many fire disasters occur and cause damage that is not a little. Therefore, the necessary efforts to reduce the risk of catastrophic fires. Fire hazard mitigation efforts can be done by providing knowledge and understanding through education in schools. Granting of knowledge and understanding of the catastrophic fires done by integrating disaster material into subjects. The subjects can be integrated material fires one of these subjects is IPA. In fact, in the implementation of learning at the school there has been no integrated material fire. Before integrating the material fire, needs to be done analysis of the suitability of the curriculum aim at a textbook lesson in IPA and IPA material compliance with the material fire. This research aims to know the suitability of the curriculum aim at a textbook lesson in IPA SMP/MTs Class VII grade 1 of aspects of conformance with SKL, KI, KD, scientific approach and assessment of authentic. Then the suitability of material fires with material science on a textbook lesson IPA SMP/MTs Class VII grade 1 of the suitability of the realm of knowledge, i.e. factual knowledge, conceptual and procedural. Type of this research is descriptive research with qualitative approach. The subject is a textbook lesson IPA SMP/MTs Class VII grade 1 published by A, B and C. Sampling technique used was purposive sampling. Data collection instruments consist of sheets of the conformity analysis of the goals of the curriculum on a textbook lesson IPA SMP/MTs Class VII grade 1 and sheet material suitability analysis of fires with material science. Results of the study the suitability of a textbook lesson in IPA/MTs Class VII grade 1 with curriculum to books published by A 84.61% appropriate percentage obtained (very appropriate), B 84.13% (very appropriate) and a textbook lesson published by C was 46.93% (quite appropriate). As for the suitability of the material with fire IPA SMP/MTs Class VII grade 1 obtained percentage on KD 3.1 26.67% category is less appropriate; KD 3.2 20% category is not appropriate; KD 3.3 66.67% category is appropriate; KD 3.4 60% category are quite appropriate and KD 3.5 53.33% category is quite appropriate.*

**Keywords :** *Keywords: IPA text books, compatibility with the purpose of the curriculum, the suitability of the material science with material fires*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara rawan bencana. Bencana-bencana yang pernah terjadi di Indonesia meliputi gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, angin topan, gunung meletus, kekeringan dan kebakaran. Faktor yang menyebabkan terjadinya bencana terbagi dua yaitu faktor alam dan non alam. Faktor alam disebabkan oleh peristiwa atau fenomena alam. Sedangkan faktor non alam disebabkan oleh kegagalan teknologi dan ulah tangan manusia.

Kebakaran adalah salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia. Bencana kebakaran dapat disebabkan oleh ulah manusia maupun alam. Kebakaran dikelompokkan menjadi dua, yaitu kebakaran hutan dan lahan serta kebakaran gedung dan pemukiman. Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia disebabkan oleh berbagai macam kegiatan manusia dalam rangka membuka lahan baru serta ke keringan karena kenaikan suhu bumi. Kebakaran gedung dan

pemukiman merupakan ancaman bagi masyarakat yang tinggal di pemukiman padat seperti di perkotaan. Kebakaran pemukiman biasanya di akibatkan oleh korsleting listrik, arus pendek dan ke lalaian manusia. Banyaknya bencana kebakaran yang terjadi, baik kebakaran hutan dan lahan maupun ke bakaran gedung dan pemukiman mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit. Kerugian yang diakibatkan oleh kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1997-1998 menurut Wahana Lingkungan Hidup (WALHI) diperkirakan 13 juta Ha hutan dan lahan terbakar. Pada tahun 2015, berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan total luas kebakaran hutan 2,61 juta Ha<sup>[1]</sup>. Sedangkan kebakaran gedung dan pemukiman belum ditemukan data pasti secara nasional. Hal ini dikarenakan banyaknya kejadian kebakaran di setiap daerah. Berdasarkan data Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (DPKPP) Provinsi DKI Jakarta, total kejadian kebakaran pada bangunan dari Januari - Desember

2015 729 kejadian, dengan perkiraan kerugian mencapai Rp. 324,291 miliar, korban luka 106 orang dan korban meninggal 17 orang<sup>[2]</sup>. Data Dinas Pemadam Kebakaran (Damkar) Kota Padang menyebutkan pada tahun 2016 total ke jadian ke bakaran sebanyak 335 ke jadian, taksiran kerugian mencapai Rp. 21,2 miliar. Pada tahun 2017 tercatat 270 kejadian diantaranya 87 kejadian rumah ter bakar, 20 ruko, 2 gedung dan 52 kejadian kabel atau me teran listrik.

Dampak atau risiko bencana kebakaran dapat dikurangi dengan adanya pengetahuan dan pemahaman tentang bencana kebakaran. Minimnya pengetahuan dan pemahaman tentang bencana me nyebabkan kurangnya kesiapsiagaan dan keterampilan dalam mengantisipasi bencana lebih awal. Untuk mengurangi dampak bencana, pemerintah telah mengupayakan sosialisasi dan penyuluhan pencegahan kebakaran kepada masyarakat. Namun upaya tersebut masih belum efektif<sup>[3]</sup>. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang ke bakaran melalui pendidikan. Pemberian pengetahuan dan pemahaman tentang bencana melalui pendidikan kebencanaan merupakan merupakan upaya mengintegrasikan materi bencana ke dalam kurikulum sekolah. Salah satu mata pelajaran yang cocok diintegrasikan materi bencana adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)<sup>[4]</sup>. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan ber eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah<sup>[5]</sup>.

Fakta di lapangan dalam pelajaran IPA belum terdapat pengintegrasian materi bencana. Pembelajaran di sekolah mengupayakan terimplementasinya kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Keterlaksanaan kurikulum didasarkan pada Ada delapan Standar Nasional Pendidikan. Standar Nasional Pendidikan meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan standar pembiayaan dan standar penilaian<sup>[6]</sup>. Pengembangan kurikulum menjadi kurikulum 2013 me nyebabkan sumber belajar juga berkembang. Salah satu sumber belajar adalah buku teks pelajaran.

Materi atau bahan pelajaran yang ditulis pada buku teks pelajaran harus sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai dalam kurikulum<sup>[7]</sup>. Buku teks yang baik adalah buku teks yang memiliki tingkat ke sesuaian dengan kurikulum tinggi. Kesesuaian dengan kurikulum dapat dilihat dari ke sesuaian penjabaran materi pada buku teks pelajaran dengan standar kompetensi lulusan yang dijabarkan dalam Permendikbud No. 20 Tahun 2016<sup>[8]</sup> kesesuaian dengan standar isi meliputi kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) dijabarkan dalam Permendikbud No. 21 Tahun 2016<sup>[9]</sup> kesesuaian dengan standar proses yaitu pendekatan saintifik dijabarkan

dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016<sup>[10]</sup> dan kesesuaian dengan standar penilaian yaitu penilaian autentik dijabarkan dalam Permendikbud No. 23 Tahun 2016<sup>[11]</sup>. Apabila terdapat kesesuaian dengan kelima aspek tersebut, maka dapat dikatakan bahwa buku teks telah berhasil dalam mengimplementasikan kurikulum.

Buku teks pelajaran IPA yang digunakan sebagai sumber belajar adalah buku teks terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan buku terbitan perusahaan swasta. Materi IPA yang telah sesuai dengan kurikulum dapat diintegrasikan dengan materi bencana. Buku teks pelajaran IPA yang memiliki tingkat ke sesuaian tujuan kurikulum yang tertinggi dapat diintegrasikan dengan materi kebakaran. Pengintegrasian materi kebakaran ke dalam materi IPA dilakukan dengan pengembangan terhadap buku teks pelajaran IPA sehingga didapatkan buku teks yang terintegrasi dengan materi kebakaran. Namun, sebelum melakukan pengembangan buku teks diperlukan analisis kebutuhan atau analisis awal kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA. Hal ini dikarenakan tidak semua materi IPA dapat diintegrasikan dengan materi kebakaran. Analisis buku teks pelajaran penting dilakukan untuk masukkan bagi revisi bagi penerbitan buku selanjutnya dan sebagai analisis awal atau acuan bagi penelitian pengembangan buku teks pelajaran IPA terintegrasi materi kebakaran.

Kesesuaian materi IPA dengan materi kebakaran akan dianalisis berdasarkan ranah pengetahuan yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural materi IPA pada buku teks yang relevan untuk diintegrasikan dengan materi kebakaran. Materi IPA yang akan pe neliti analisis adalah materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang me miliki tingkat kesesuaian tujuan kurikulum yang tertinggi berdasarkan analisis kesesuaian tujuan kurikulum.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Masyitah<sup>[12]</sup> menyatakan kesesuaian materi pada buku teks dengan tujuan kurikulum 54,5% dan tingkat keakuratan materinya 98,13%. Terlihat tingkat kesesuaian materi dengan tujuan kurikulum masih rendah. Beslina (2015)<sup>[13]</sup> menemukan ketidaksesuaian pada buku teks pelajaran kurikulum 2013, materi pada buku masih kurang lengkap dari kelayakan penyajian dan kurang konsisten dalam menyajikan sub-sub bab. Apolonia Hendrice Ramda (2016)<sup>[14]</sup> melakukan penelitian analisis ke sesuaian materi pada buku teks Matematika Kelas VII dengan kurikulum 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku teks Matematika Kelas VII edisi revisi 2014 belum sepenuhnya sesuai dengan standar isi, standar proses dan standar penilaian. Ika (2015)<sup>[15]</sup> mendapatkan tingkat kesesuaian materi buku teks pelajaran IPA SMP kelas VII semester 1 dengan KI dan KD 92%. Namun pada tahun 2016 pemerintah kem

bali menerbitkan buku IPA edisi revisi 2016. Penelitian terdahulu belum ada menganalisis kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA yang diterbitkan oleh Kemendikbud edisi revisi 2016 dan terbitan swasta serta belum ada penelitian yang menganalisis kesesuaian materi IPA dengan materi kebakaran.

Berdasarkan uraian permasalahan dan temuan di atas, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian analisis kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang digunakan di sekolah dan analisis kesesuaian materi IPA dengan materi kebakaran. Indikator kesesuaian tujuan kurikulum dianalisis berdasarkan kesesuaian dengan SKL, KI, KD, pendekatan saintifik dan penilaian autentik.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Setyosari (2012:39) <sup>[16]</sup> penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan objek atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka-angka maupun kata-kata. Dalam Sugiyono (2008:15) <sup>[17]</sup> pendekatan kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah untuk mendapatkan data yang mendalam. Data yang diperoleh mengandung makna sebenarnya. Metode penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang atau perilaku yang diamati.

Populasi adalah keseluruhan anggota dari subjek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh buku teks pelajaran IPA SMP kelas VII semester 1. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Sampling Purposive* yaitu teknik pengambilan sampel dengan alasan atau pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang digunakan sekolah di Kota Padang yang menggunakan kurikulum 2013. Buku teks pelajaran IPA Kelas VII Semester 1 tersebut, yaitu buku penerbit A, buku penerbit B dan buku penerbit C.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati <sup>[17]</sup>. Instrumen yang digunakan berupa tabel analisis kesesuaian buku teks pelajaran IPA SMP dengan tujuan kurikulum, dan tabel analisis kesesuaian materi IPA dengan materi kebakaran. Beberapa komponen yang dianalisis untuk melihat kesesuaian buku teks pelajaran IPA SMP dengan kurikulum, yaitu kesesuaian dengan SKL, kesesuaian dengan KI, kesesuaian dengan KD, kesesuaian dengan pendekatan saintifik dan kesesuaian dengan penilaian autentik. Analisis kesesuaian materi IPA SMP Kelas VII semester 1 dengan materi kebakaran

merupakan suatu analisis untuk melihat kesesuaian materi IPA dengan materi kebakaran. Kesesuaian materi IPA SMP kelas VII semester 1 dan materi kebakaran ini dapat dilihat dari ranah pengetahuan yaitu penge-tahuan faktual, konseptual dan prosedural.

Penilaian validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan oleh satu ahli dan dua praktisi. Penelitian berbentuk daftar centang atau check-list dengan skala 1 sampai 4. Nilai validitas secara keseluruhan dihitung menggunakan persamaan sehingga didapatkan nilai rerata total untuk semua kriteria :

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^m Ai}{n}$$

Keterangan :

Va = nilai rerata total

Ai = rerata nilai untuk kriteria ke-i

n = jumlah kriteria

Nilai Va untuk semua kriteria akan diberi kategori berdasarkan Tabel 1 untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen analisis buku.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

| Nilai Va | Tingkat Kevalidan |
|----------|-------------------|
| ≥ 0,6    | Valid             |
| < 0,6    | Tidak Valid       |

(Azwar, 2015) <sup>[18]</sup>

Hasil validasi instrumen kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 dan instrumen kesesuaian materi IPA pada buku teks dengan materi kebakaran memenuhi kriteria valid.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui teknik studi dokumentasi. Adapun dokumen yang digunakan pada penelitian ini berupa dokumen tertulis yaitu buku teks pelajaran IPA SMP Kelas VII Semester 1. Selain itu, dokumen lain yang digunakan pada penelitian ini adalah kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) mata pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 kurikulum 2013. Data yang diperoleh dari studi dokumentasi berupa skor. Setiap indikator pada instrumen analisis diberi skor 1-5, dimana setiap butir skor memiliki deskriptor analisis.

Teknik analisis data secara kualitatif yang digunakan adalah teknik analisis isi (*content analysis*) yakni menganalisa isi (*content*) dari data yang tertulis. Menurut Cohen et al (2007:475) <sup>[19]</sup>, definisi analisis isi (*content analysis*) adalah proses meringkas dan melaporkan data yang tertulis, atau isi pokok dari data. Teknik analisis statistik deskriptif dengan perhitungan persen (%) digunakan untuk mengetahui persentase kesesuaian buku teks pelajaran dengan tujuan kurikulum dan kesesuaian materi pada buku teks dengan materi kebakaran.

Rumusan yang digunakan dalam teknik ini adalah sebagai berikut :

$$Nilai = \frac{SkorAktual}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

Nilai = angka persentase tingkat kesesuaian tujuan kurikulum dengan materi IPA  
 Skor aktual = jumlah skor kenyataan (empirik) yang diperoleh  
 SMI = skor maksimum ideal

Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata skor kualitas buku dari masing-masing KD yang dianalisis adalah sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata skor kualitas buku  
 $\sum Xi$  = Jumlah persentase nilai  
 n = Jumlah KD yang dianalisis

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kesesuaian buku teks dengan tujuan kurikulum dan kesesuaian materi buku teks pelajaran dengan materi kebakaran, maka dikategorikan kriterianya sebagai berikut pada Tabel 2:

Tabel 2. Kategori Kesesuaian Materi IPA dengan Tujuan Kurikulum dan Kesesuaian Materi IPA dengan Materi Kebakaran pada Buku Teks Pelajaran IPA SMP Kelas VII Semester 1

| Interval persentase (%) | Kriteria      |
|-------------------------|---------------|
| 81-100                  | Sangat sesuai |
| 61-80                   | Sesuai        |
| 41-60                   | Cukup sesuai  |
| 21-40                   | Kurang sesuai |
| 0-20                    | Tidak sesuai  |

(Riduwan, 2010:89) <sup>[20]</sup>

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang diterbitkan oleh A lebih tinggi dibandingkan dengan buku teks pelajaran yang diterbitkan oleh B dan C. Sedangkan tingkat kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA/MTs kelas VII semester 1 terbitan B lebih tinggi dibandingkan dengan buku teks pelajaran terbitan C.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa persentase rata-rata kesesuaian tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang diterbitkan oleh A yaitu 84,61% dengan kategori sangat sesuai. Data hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3. Untuk buku teks pelajaran yang diterbitkan oleh B yaitu 84,13% dengan kategori sangat sesuai. Data hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4. Sedangkan untuk buku teks pelajaran terbitan C yaitu 46,93% dengan kategori cukup sesuai. Data hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil persentase ini dilihat dari uraian materi pada seluruh KD yaitu KD 3.1 sampai KD 3.5 yang terdapat ketiga buku teks pelajaran yang dianalisis.

Tabel 3. Hasil analisis kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Terbitan A

| Komponen Standar     | Nilai Skor    |            |            |            |            |
|----------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
|                      | KD 3.1        | KD 3.2     | KD 3.3     | KD 3.4     | KD 3.5     |
| SKL                  | 60%           | 73,3<br>3% | 80%        | 86,6<br>7% | 86,6<br>7% |
| KI                   | 80%           | 83,3<br>3% | 86,6<br>7% | 90%        | 83,3<br>3% |
| KD 3                 | 100%          | 100<br>%   | 100<br>%   | 100<br>%   | 100<br>%   |
| Pendekatan Saintifik | 96%           | 100<br>%   | 100<br>%   | 100<br>%   | 96%        |
| Penilaian Autentik   | 60%           | 53,3<br>3% | 66,6<br>7% | 66,6<br>7% | 66,6<br>7% |
| <b>Nilai total:</b>  | 79,2%         | 81,9<br>8% | 86,6<br>7% | 88,6<br>7% | 86,5<br>3% |
| <b>Rata-rata</b>     | 84,61%        |            |            |            |            |
| <b>Kriteria:</b>     | Sangat sesuai |            |            |            |            |

Tabel 4. Hasil analisis kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Terbitan B

| Komponen Standar     | Nilai Skor    |            |            |            |            |
|----------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
|                      | KD 3.1        | KD 3.2     | KD 3.3     | KD 3.4     | KD 3.5     |
| SKL                  | 73,3<br>3%    | 60%        | 66,6<br>7% | 80%        | 80%        |
| KI                   | 86,6<br>7%    | 86,6<br>7% | 86,6<br>7% | 90%        | 86,6<br>7% |
| KD 3                 | 100<br>%      | 93,3<br>3% | 100<br>%   | 100<br>%   | 100<br>%   |
| Pendekatan Saintifik | 96<br>%       | 96%        | 92%        | 96%        | 96%        |
| Penilaian Autentik   | 66,6<br>7%    | 66,6<br>7% | 66,6<br>7% | 66,6<br>7% | 66,6<br>7% |
| <b>Nilai total:</b>  | 84,5<br>3%    | 80,5<br>3% | 83,2<br>%  | 86,5<br>3% | 85,8<br>7% |
| <b>Rata-rata</b>     | 84,13%        |            |            |            |            |
| <b>Kriteria:</b>     | Sangat sesuai |            |            |            |            |

Tabel 5. Hasil analisis kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Terbitan C

| Komponen Standar     | Nilai Skor   |         |         |        |        |
|----------------------|--------------|---------|---------|--------|--------|
|                      | KD 3.1       | KD 3.2  | KD 3.3  | KD 3.4 | KD 3.5 |
| SKL                  | 60 %         | 66,6 7% | 66.6 7% |        |        |
| KI                   | 76,6 7%      | 83,3 3% | 80%     |        |        |
| KD 3                 | 100 %        | 93,3 3% | 100 %   |        |        |
| Pendekatan Saintifik | 92 %         | 96%     | 92%     |        |        |
| Penilaian Autentik   | 53,3 3%      | 53,3 3% | 60%     |        |        |
| Nilai total:         | 76,4 %       | 78,5 3% | 79,7 3% |        |        |
| Rata-rata            | 46,93%       |         |         |        |        |
| Kriteria:            | Cukup sesuai |         |         |        |        |

Kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 untuk setiap KD yaitu KD 3.1 sampai KD 3.5. Hasil perhitungan data statistik kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data hasil analisis kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1

| No | KD     | Nilai Tingkat Kesesuaian | Kriteria      |
|----|--------|--------------------------|---------------|
| 1  | KD 3.1 | 26,67%                   | Kurang sesuai |
| 2  | KD 3.2 | 20%                      | Tidak sesuai  |
| 3  | KD 3.3 | 63,33%                   | Sesuai        |
| 4  | KD 3.4 | 60%                      | Cukup sesuai  |
| 5  | KD 3.5 | 53,33%                   | Cukup sesuai  |

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan deskriptif didapatkan bahwa buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 terbitan Kemendikbud Revisi 2016 sangat sesuai dengan tujuan kurikulum dengan persentase 84,61%. Buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 terbitan Erlangga sangat sesuai dengan tujuan kurikulum dengan persentase 84,13%. Sedangkan buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 terbitan Yudhistira cukup sesuai dengan tujuan kurikulum dengan persentase 46,93%. Kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum di atas diperoleh dari analisis kesesuaian setiap KD dengan standar kompetensi lulusan, standar isi (kompetensi inti dan kompetensi dasar), standar proses (pendekatan saintifik) dan standar penilaian (penilaian autentik).

Berdasarkan Permendikbud No. 20 Tahun 2016<sup>[8]</sup> standar kompetensi lulusan merupakan acuan utama dalam pengemabangan standar pendidikan yang lain. Setiap lulusan satuan pendidikan menengah harus memiliki kompetensi pada tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ketiga dimensi ini harus ada pada buku teks pelajaran sehingga siswa dapat memenuhi ketiga dimensi tersebut. Kesesuaian dengan SKL pada buku terbitan Kemendikbud Revisi 2016 untuk KD 3.1 yaitu cukup sesuai dengan persentase 60%, KD 3.2 sesuai dengan persentase 73,33%, KD 3.3 sesuai dengan persentase 80%, KD 3.4 dan KD 3.5 sangat sesuai dengan persentase 86,67%. Pada KD 3.1 dikategorikan cukup sesuai karena pada dimensi sikap mencerminkan 2 sikap sesuai indikator. Indikator sikap yang belum muncul adalah sikap bertanggung jawab, pembelajar sejati dan sehat jasmani dan rohani. Dimana karakter tersebut dapat dikembangkan oleh guru melalui kegiatan-kegiatan percobaan, diskusi dan tanya jawab dalam pembelajaran. Kesesuaian dengan SKL pada buku terbitan Erlangga untuk KD 3.1 sesuai dengan persentase 73,33%, KD 3.2 cukup sesuai dengan persentase 60%, KD 3.3 sesuai dengan persentase 66,67%, KD 3.4 dan KD 3.5 sesuai dengan persentase 80%. Pada KD 3.2 dikategorikan cukup sesuai karena pada dimensi sikap hanya mencerminkan sikap jujur dan bertanggung jawab, belum mencerminkan sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME. Pengembangan sikap ini dapat dilakukan guru melalui proses pembelajaran langsung. Kesesuaian dengan SKL pada buku terbitan Yudhistira untuk KD 3.1 cukup sesuai dengan persentase 60%, KD 3.2 dan KD 3.3 sesuai dengan persentase 66,67%, KD 3.4 dan KD 3.5 tidak terdapat pada buku teks terbitan Yudhistira. Pada KD 3.1 dikategorikan cukup sesuai karena pada dimensi sikap mencerminkan 1 sikap sesuai indikator yaitu perilaku menjaga kesehatan, belum mencerminkan sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, jujur, bertanggung jawab. Diharapkan kepada guru yang mengajar dalam proses pembelajaran dapat mengajak siswa mengembangkan sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, jujur, peduli, bertanggung jawab dan lain-lain. Masyitah (2017)<sup>[12]</sup> kesesuaian buku teks pelajaran dengan SKL untuk dimensi sikap belum menerapkan dimensi sikap seperti jujur, bertanggung jawab, dan peduli lingkungan sekitar. Namun kesesuaian pada buku teks dalam penelitian tersebut hanya untuk beberapa materi yang terdapat dalam buku teks. Sedangkan pada penelitian ini kesesuaian SKL dianalisis untuk seluruh KD pada semester 1.

Berdasarkan Permendikbud No. 21 Tahun 2016<sup>[9]</sup> tentang standar isi yang menyatakan bahwa standar isi terdiri atas Kompetensi inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Kesesuaian dengan KI pada buku terbitan Kemendikbud Revisi 2016 untuk KD 3.1 sesuai dengan persentase 80%, KD 3.2 sangat

sesuai dengan persentase 83,33%, KD 3.3 sangat sesuai dengan persentase 86,67%, KD 3.4 sangat sesuai dengan persentase 90% dan KD 3.5 sangat sesuai dengan persentase 83,33%. Kesesuaian dengan KI pada buku terbitan Erlangga untuk KD 3.1, KD 3.2 dan KD 3.3 sangat sesuai dengan persentase 86,67%, KD 3.4 sangat sesuai dengan persentase 90% dan KD 3.5 sangat sesuai dengan persentase 86,67%. Kesesuaian dengan KI pada buku terbitan Yudhistira untuk KD 3.1 sesuai dengan persentase 76,67%, KD 3.2 sangat sesuai dengan persentase 83,33%, KD 3.3 sesuai dengan persentase 80%, KD 3.4 dan 3.5 tidak terdapat pada buku terbitan Yudhistira. Masyitah (2017)<sup>[12]</sup> kesesuaian buku teks dengan KI dilihat berdasarkan KI 1 sampai KI 4 yaitu sikap spritual, sikap sosial, pengetahuan dan ke terampilan.

Menurut Beslina (2015)<sup>[13]</sup> indikator kesesuaian dengan KD untuk lebih dalam diarahkan kepada urutan penyajian materi, kelengkapan materi dan kedalaman materi. Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar (KD) pada buku teks terbitan Kemendikbud Revisi 2016 untuk KD 3.1, KD 3.2, KD 3.3, KD 3.4 dan KD 3.5 adalah sangat sesuai dengan persentase 100%. Kesesuaian dengan KD pada buku terbitan Erlangga untuk KD 3.1, KD 3.3, KD 3.4 dan KD 3.5 adalah sangat sesuai dengan persentase 100%. Pada KD 3.2 sangat sesuai dengan KD dengan persentase 93,33%. Namun pada KD 3.2 tidak terdapat materi pengenalan mikroskop, sehingga materi pada KD 3.2 kurang lengkap. Kesesuaian dengan KD pada buku terbitan Yudhistira untuk KD 3.1 dan KD 3.3 adalah sangat sesuai dengan persentase 100%. Untuk KD 3.2 sangat sesuai dengan KD dengan persentase 93,33%. Namun pada KD 3.2 tidak terdapat materi pengenalan mikroskop, sehingga materi pada KD 3.2 kurang lengkap. Untuk KD 3.4 dan 3.5 tidak terdapat pada buku teks terbitan Yudhistira. Penelitian Ramda (2017)<sup>[14]</sup> diperoleh bahwa kesesuaian KD dalam buku dengan KD pada kurikulum adalah sangat sesuai dilihat dari keluasan materi, kedalaman materi dan keakuratan materi. Sedangkan penelitian ini kesesuaian dilihat berdasarkan kelengkapan materi, urutan materi dan kedalaman materi.

Kesesuaian buku teks pelajaran dengan pendekatan saintifik termasuk pada standar proses dalam pembelajaran. Standar proses ini merupakan kriteria mengenai pelaksanaan pada satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Proses pada pendekatan saintifik ini dikembangkan dengan mengacu pada SKL dan Standar Isi (Permendikbud No. 22 Tahun 2016)<sup>[10]</sup>. Kesesuaian dengan pendekatan saintifik pada buku teks terbitan Kemendikbud Revisi 2016 untuk KD 3.1 dan KD 3.5 adalah sangat sesuai dengan persentase 96%. Sedangkan pada KD 3.2, KD 3.3 dan KD 3.4 sangat sesuai dengan persentase 100% dengan pendekatan saintifik. Kesesuaian dengan pendekatan saintifik pada buku teks terbitan Erlangga untuk KD 3.1, KD 3.2,

KD 3.4 dan KD 3.5 adalah sangat sesuai dengan persentase 96%. Untuk KD 3.3 sangat sesuai dengan persentase 92% dengan pendekatan saintifik. Kesesuaian dengan pendekatan saintifik pada buku teks terbitan Yudhistira untuk KD 3.1 dan KD 3.3 adalah sangat sesuai dengan persentase 92%. Ramda (2017)<sup>[14]</sup> buku teks kurikulum 2013 yang digunakan peserta didik telah menggunakan pendekatan saintifik. Pada KD 3.2 sangat sesuai dengan persentase 96% dengan pendekatan saintifik. Untuk KD 3.4 dan KD 3.5 tidak terdapat pada buku teks terbitan Yudhistira.

Penilaian yang digunakan pada kurikulum 2013 adalah penilaian autentik yang meliputi aspek penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan (Permendikbud No. 23 Tahun 2016)<sup>[11]</sup>. Kesesuaian dengan penilaian autentik pada buku teks terbitan Kemendikbud Revisi 2016 untuk KD 3.1 cukup sesuai dengan persentase 60%, KD 3.2 cukup sesuai dengan penilaian autentik dengan persentase 53,33%. Sedangkan KD 3.3, KD 3.4 dan KD 3.5 sesuai dengan penilaian autentik dengan persentase 66,67%. Pada KD 3.1 dikategorikan cukup sesuai karena tidak terdapat penilaian aspek sikap yang sesuai dengan indikator, terdapat 3 penilaian aspek pengetahuan dan 3 penilaian aspek keterampilan. Sedangkan pada KD 3.2 dikategorikan cukup sesuai karena tidak terdapat penilaian aspek sikap yang sesuai dengan indikator, 2 penilaian aspek pengetahuan dan 3 penilaian aspek keterampilan. Kesesuaian dengan penilaian autentik pada buku terbitan Erlangga untuk KD 3.1, KD 3.2, KD 3.3, KD 3.4 dan KD 3.5 sesuai dengan persentase 66,67%. Kesesuaian dengan penilaian autentik pada buku terbitan Yudhistira untuk KD 3.1 dan KD 3.2 cukup sesuai dengan persentase 53,33%. Pada KD 3.1 dikategorikan cukup sesuai karena tidak terdapat penilaian aspek sikap, 2 penilaian aspek pengetahuan dan 3 penilaian keterampilan. Sedangkan pada KD 3.2 dikategorikan cukup sesuai karena tidak terdapat penilaian aspek sikap, 2 penilaian aspek pengetahuan dan 4 penilaian aspek keterampilan. Sedangkan untuk KD 3.3 cukup sesuai dengan penilaian autentik dengan persentase 60%. Untuk KD 3.4 dan KD 3.5 tidak terdapat pada buku teks terbitan Yudhistira. Pada penelitian Ramda (2017)<sup>[14]</sup> kesesuaian materi dalam buku teks dengan penilaian autentik menunjukkan bahwa buku teks kurang sesuai dengan tuntutan penilaian dalam kurikulum.

Analisis kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA bertujuan untuk mengetahui materi kebakaran yang sesuai untuk diintegrasikan ke dalam materi IPA. Kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA dilihat berdasarkan tiga ranah pengetahuan yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural dari materi kebakaran dan materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 untuk setiap KD yaitu KD 3.1 sampai KD 3.5. Hasil analisis ini akan

berguna dalam mengembangkan buku teks pelajaran IPA yang terintegrasi dengan materi kebakaran.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan didapatkan bahwa materi KD 3.1 menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standar (baku) kurang sesuai dengan materi kebakaran dengan persentase 26,67%. Pengetahuan faktual dan prosedural tidak sesuai dengan materi kebakaran. Sedangkan pengetahuan konseptual kurang sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 1 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi kebakaran yang sesuai yaitu kebakaran menyebabkan suhu benda naik karena adanya panas, sehingga mencapai titik nyala dan memancarkan cahaya. Materi ini berkaitan dengan materi suhu dan intensitas cahaya yang merupakan salah satu besaran pokok. Sehingga materi kebakaran dapat diintegrasikan ke dalam pengetahuan konseptual materi KD 3.1 menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standar (baku). Materi KD 3.2 mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati tidak sesuai dengan materi kebakaran dengan persentase sebesar 20%. Pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural tidak memiliki kesesuaian dengan materi kebakaran sehingga tidak bisa diintegrasikan.

Materi KD 3.3 menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi kebakaran dengan persentase sebesar 66,67%. Pengetahuan prosedural kebakaran tidak sesuai dengan materi IPA. Pengetahuan faktual sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 3 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi kebakaran yang sesuai yaitu (1) Bahan bakar padat seperti kayu, plastik, kertas dan sebagainya; (2) Bahan bakar cair seperti minyak tanah, bensin, spiritus dan lain-lain; (3) Bahan bakar gas seperti elpiji, acetylen, butane dan sebagainya. Materi ini sesuai dengan materi wujud zat. Pengetahuan konseptual sangat sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 4 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi kebakaran yang sesuai yaitu (1) Api terjadi ketika tiga unsur penyebabnya tersedia, yaitu bahan bakar, oksigen dan sumber panas; (2) karbon monoksida adalah hasil produksi dari pembakaran organik dan berbagai bentuk karbon; (3) karbon dioksida adalah hasil dari pembakaran sempurna senyawa organik atau senyawa karbon; (4) Bahan bakar adalah materi atau zat yang dapat seluruhnya atau sebagian mengalami perubahan secara kimiawi dan fisika bila terbakar. Materi ini terkait dengan materi unsur, senyawa, perubahan fisika dan perubahan kimia. Oksigen merupakan salah satu unsur yang ada di alam. Karbon monoksida dan karbon dioksida merupakan senyawa yang terbentuk dari beberapa unsur. Sehingga materi kebakaran dapat diintegrasikan ke dalam materi IPA

khususnya KD 3.3 menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Materi KD 3.4 menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan cukup sesuai dengan materi kebakaran dengan persentase sebesar 60%. Pengetahuan prosedural tidak sesuai dengan materi kebakaran. Pengetahuan faktual cukup sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 2 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi yang sesuai yaitu (1) saat terjadi kebakaran suhu di sekitar terasa panas; (2) Matahari dan nyala api merupakan sumber panas dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini terkait dengan materi suhu. Kenaikan suhu di sekitar kita dapat dirasakan tubuh. Pengetahuan konseptual sangat sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 4 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi yang sesuai yaitu (1) Saat terjadi kebakaran suhu benda naik karena panas sehingga mencapai titik nyala; (2) Perpindahan panas melalui zat perantara disebut konduksi; (3) Perpindahan panas dari suhu tinggi ke suhu rendah disebut konveksi; (4) Perpindahan panas dalam bentuk pancaran disebut dengan radiasi. Materi ini terkait dengan materi perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi. Sehingga materi kebakaran dapat diintegrasikan ke dalam materi IPA khususnya KD 3.4 menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.

Materi KD 3.5 menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis cukup sesuai dengan materi kebakaran dengan persentase sebesar 53,33%. Pengetahuan prosedural tidak sesuai dengan materi kebakaran. Pengetahuan faktual kurang sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 1 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi yang sesuai yaitu sumber panas diantaranya sinar matahari, kobaran api terbuka, gesekan, reaksi kimia penyebab kebakaran, listrik dan pemampatan/pemasakan. Materi ini terkait dengan materi sumber panas yang menjadi energi panas. Pengetahuan konseptual sangat sesuai dengan materi kebakaran karena terdapat 4 kesesuaian dengan materi IPA. Dimana materi yang sesuai yaitu (1) Kebakaran adalah reaksi kimia yang berlangsung cepat dan memancarkan panas dan sinar; (2) Bahan bakar adalah materi atau zat yang dapat seluruhnya atau sebagian mengalami perubahan secara kimia dan fisika bila terbakar; (3) Luka bakar akibat bahan kimia disebabkan oleh perubahan energi kimia menjadi energi panas; (4) Luka bakar adalah cedera akibat panas, bahan kimia maupun arus listrik. Materi

ini terkait dengan materi sumber energi dan perubahan energi. Sehingga materi kebakaran dapat diintegrasikan ke dalam materi IPA khususnya KD 3.5 menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa materi kebakaran ini tidak sesuai jika diintegrasikan ke dalam materi IPA kelas VII semester 1 secara keseluruhan. Namun terdapat beberapa materi kebakaran yang sesuai untuk diintegrasikan ke dalam materi IPA untuk KD 3.3, 3.4 dan KD 3.5. Sehingga dibutuhkan analisis lebih lanjut pada buku teks pelajaran IPA untuk kelas yang lain, sehingga didapatkan rekomendasi KD dan materi IPA yang sesuai dengan materi kebakaran.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang diterbitkan oleh A adalah sangat sesuai (84,61%), tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang diterbitkan oleh B adalah sangat sesuai (84,13%) dan tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 yang diterbitkan oleh C adalah cukup sesuai (46,93%). Tingkat kesesuaian materi kebakaran dengan materi IPA SMP/MTs kelas VII semester 1 pada KD 3.1 kategori kurang sesuai (26,67%); KD 3.2 kategori tidak sesuai (20%); KD 3.3 kategori sesuai (66,67%); KD 3.4 kategori cukup sesuai (60%) dan KD 3.5 kategori cukup sesuai (53,33%).

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hurnawan, Desri. 2016. Menyelesaikan Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia melalui “Jalan Pantas” atau “Jalan Pintas”?. Seminar Nasional Hukum. Volume 2 Nomor 1.
- [2] Faiz, Ahmad. 2017. Analisis Spasiotemporal Kebakaran Bangunan Di Jakarta Selatan Tahun 202013-2015. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah
- [3] Subagyo, Tatang. 2009. *Modul Ajar Pengintegrasian Pengurangan Resiko Kebakaran Bahan Pengayaan Bagi Guru SMP/MTs*. Jakarta : BPPKPN
- [4] Rusilowati, A. 2012. Mitigasi Bencana Alam Berbasis Pembelajaran Bervisi Science Environment Technology and Society. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 8. Hlm. 51-60.
- [5] Djojosoediro, Wasih. 2014. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*.
- [6] Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 Pasal 77 Ayat 9 Tentang Struktur Kurikulum.
- [7] Sitepu. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Jakarta : Rosdakarya
- [8] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah
- [9] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [10] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [11] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [12] Masyitah. 2017. Analisis Kesesuaian Tujuan Kurikulum dan Keakuratan Materi pada Buku Teks Pelajaran Kimia Kelas X SMA Semester II. Padang : Universitas Negeri Padang.
- [13] Beslina, Afriani Siagian. 2015. Analisa Isi Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Kurikulum 2013. Jurnal Suluh Pendidikan FKIP-UHN 3(2015).
- [14] Ramda, A. 2017. Analisis Kesesuaian Materi pada Buku Teks Matematika Kelas VII dengan Kurikulum 2013. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 1. Hlm 12-22.
- [15] Ika Yusmum. 2015. Analisis Buku Teks Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kurikulum 2013. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo
- [16] Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana
- [17] Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- [18] Azwar, Saifuddin. 2015. *Reabilitas dan validitas*. Yogyakarta : Pustakan Pelajar.
- [19] Cohen, Louis., Lawrence Manion, & Keith Morrison. 2007. *Research Methods in Eucations*; Sixth Edition. London and New York : Routledge.
- [20] Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Penulis*. Bandung : Alfabeta