ANALISIS KESESUAIAN MATERI IPA DENGAN TUJUAN KURIKULUM PADA BUKU TEKS PELAJARAN IPA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 1 UNTUK DIINTEGRASIKAN DENGAN MATERI BANJIR

Mimo Putra Ardiansyah[1)]Ahmad Fauzi[2)]Yulkifli[2)]
[1)]Mahasiswa Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
[2)]Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
[2)]Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
mimo.aniar06@gmail.com
afz_id@yahoo.com
yulkifliamir@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is an archipelago prone to disasters such as floods hydrometeologi. The impact posed by floods almost every year has increased both from loss of life, property or damage to public facilities. One of the causes of the large number of casualties happened i.e. lack of knowledge or understanding of the disaster. So the effort to reduce the impact of the flood disaster that is through education that is integrated with the material glut. This is in accordance with changes in education standards suggesting that the structure of the curriculum for the education unit was the appropriate education with potential local or excellence an area. One of the potential areas that are owned by the province of West Sumatra is disastrous floods. However, the fact there has been no real outstanding textbooks that have been integrated with the material of the flood. So the need for analysis of the suitability of the material science material with flooding. Before integrating the material into a flood of material need for the science analysis of the suitability of the material of the science on a textbook lesson in IPA with the purpose of the curriculum, for the Government's efforts in revising the curriculum lead to changes of national standards Education so that changes the structure and arrangement of the material in the textbook lessons. Then the results of the analysis of the suitability of the material science with the goal of this curriculum is to be used as an ingredient or material that will be seen the suitability of material science material with flooding. Type of this research is descriptive research with qualitative approach. The subject of this research is a textbook lesson in science class VIII semester 1 in books K and E. sampling Technique used was purposive sampling. Instruments for collecting data consists of sheets of material suitability analysis IPA with the goal of curriculum textbook lessons IPA SMP/MTs class VIII semester 1 and sheet material suitability analysis IPA with the material glut. The research results obtained are the suitability of a textbook lesson science SMP/MTs class VIII semester 1 with the goal of curriculum to book K obtained percentage for compliance 79.36% (accordingly) and the book E obtained percentage conformance 88,57% (very appropriate) . Then the level of conformity of the material science class VIII semester 1 with the flood of material on KD 3.1 is inappropriate category with 26.67 KD 3.2 is 66.67% with appropriate categories, KD 3.3 is 20% with a category is not appropriate, KD 3.4 and KD 3.6 are 33,33% with categories is inappropriate, KD 3.5 was 46,67% with quite appropriate category.

Keywords : *flood, text book, conformity analysis of science materials with curriculum objectives, analysis of suitability of science materials with flood material*

his 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 kepulauan dengan potensi bencana alam hidrometeorologi yang sangat tinggi. Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan kepulauan yang terletak di daerah beriklim tropis dengan dua musim yaitu musim panas dan musim hujan, dengan ciri-ciri adanya perubahan cuaca, suhu dan arah angin yang cukup ekstrim. Kondisi iklim seperti ini menimbulkan beberapa akibat buruk bagi manusia seperti terjadinya bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan kekeringan[1]. Bencana yang sering terjadi di Indonesia adalah bencana banjir.

Berdasarkan data BNPB[2], bencana banjir pada periode 2010- 2018 telah terjadi sebanyak 6.250 kejadian, dengan korban jiwa meninggal dan hilang sebanyak 1.907 orang, 36.414 luka-luka, 12.570.698 yang menderita dan mengungsi. Kemudian bencana banjir di Indonesia pada umumnya sering terjadi pada musim penghujan antara bulan Desember – Maret. Bencana banjir adalah genangan air yang menggenangi sebagian atau keseluruhan lahan yang biasanya kering yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, pasangnya air laut, daya serap tanah

yang rendah, longsor di daerah hulu sungai yang mengakibatkan kerugian materi dan korban jiwa[3].

Menurut Sutopo (2018)[2] kepala hubungan masyarakat BNPB menyatakan bahwa hampir setiap tahun fenomena bencana banjir di Indonesia mengalami peningkatan, baik dari jumlah kejadian maupun dampak yang ditimbulkan baik harta benda maupun korban jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat belum memiliki pengetahuan atau pemahaman tentang kesiapsiagaan dan keterampilan awal dalam mengantisipasi secara lebih awal terhadap bencana banjir. Sehingga diperlukannya upaya untuk mengurangi korban atau dampak kerugian yang ditimbulkan dari bencana banjir. Salah satu upaya untuk mengurangi dampak bencana tersebut yaitu melalui pengintegrasian materi banjir kedalam kurikulum pendidikan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 tahun 2008 pasal 14[4] tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana menjelaskan bahwa untuk mengurangi dampak yang disebabkan oleh bencana alam maka perlu adanya mitigasi bencana yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah dalam bentuk pendidikan formal, non formal dan informal.

Pendidikan menjadi salah satu sarana yang efektif dalam upaya pengurangan risiko bencana dengan mengintegrasikan materi tentang bencana banjir ke dalam kurikulum. Hal ini didukung oleh Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2013 pasal 77 ayat 9[5] tentang perubahan Standar Nasional Pendidikan yang menjelaskan bahwa struktur kurikulum untuk satuan pendidikan adalah pendidikan yang sesuai dengan potensi yang dimiliki suatu daerah. Salah satu potensi lokal yang dimiliki daerah Sumatera Barat adalah bencana banjir.

Kurikulum yang terintegrasi dengan materi bencana merupakan salah satu upaya untuk memberikan pemahaman, pengetahuan kebencanaan melalui pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang sesuai untuk diintegrasikan dengan materi bencana banjir adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)[6]. IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang fenomena atau gejala-gejala alam yang terjadi di alam semesta[7]. Salah satu fenomena yang dikaji dalam ilmu IPA adalah bencana banjir. Kemudian dengan penguasaan ilmu IPA yang terintegrasi dengan bencana banjir diharapkan siswa dapat memahami diri dan alam sekitar serta mengetahui fungsi diri pribadi sebagai penjaga keseimbangan alam agar tidak terjadi bencana banjir serta dapat menimbulkan sikap ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sehingga dibutuhkannya kegiatan menganalisis Kompetensi Dasar pada materi IPA untuk melihat tingkat kesesuaian atau kerelevanan materi. Sebab tidak semua materi IPA dapat diintegasikan dengan materi banjir, namun semua materi IPA memiliki kemungkinan yang sama untuk bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Materi IPA yang akan diintegrasikan dengan materi bencana banjir tertuang dalam buku teks pelajaran IPA.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan materi banjir dengan materi IPA yaitu menggunakan metode *Consepts Fitting Technique* (CFT). CFT merupakan teknik yang dikembangkan untuk melihat setiap unsur atau konsep yang relevan, misalnya materi IPA dengan materi banjir, melalui penguraian materi yang dimiliki masing-masing materi.[8]

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa mata pelajaran IPA belum terintegrasi dengan materi bencana banjir. Hal ini terlihat dari buku teks pelajaran IPA yang beredar di sekolah ataupun di toko-toko buku di kota Padang yang belum terintegrasi dengan bencana banjir. Diharapkan dengan adanya pengintegrasian materi bencana banjir ke dalam materi IPA menjadikan pembelajaran IPA lebih bermakna karena pembelajaran lebih dekat dengan potensi daerah yang dimiliki. Adapun buku teks pelajaran merupakan salah satu cerminan implementasi dari pelaksanaan kurikulum yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Pemerintah selaku penjamin terlaksananya pendidikan secara merata telah melakukan berbagai upaya untuk terselenggaranya pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Salah satu upaya pemerintah yaitu merevisi kurikulum. Revisi kurikulum yang dilakukan oleh pemerintah secara tidak langsung akan merubah Standar Nasional Pendidikan empat standar yaitu Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses dan Standar Penilaian. Perubahan keempat standar ini menyebabkan perubahan pada susunan materi dan struktur materi pada buku teks. Oleh karena itu, sebelum menganalisis kesesuaian materi IPA dengan materi banjir, maka harus dilakukan analisis kesesuaian buku teks pelajaran terhadap tujuan kurikulum sebagai bahan acuan untuk penelitian pengembangan buku teks pelajaran IPA yang terintegrasi dengan materi bencana banjir.

Penelitian analisis kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum telah dilakukan oleh Maysitah[9], Siagian[10] dan penelitian anlisis kesesuaian materi IPA dengan materi bencana telah dilakukan oleh Dewi[11]. Namun, penelitian yang menganalisis tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum untuk buku teks pelajaran kelas VIII semester 1 dan menganalisis tingkat kesesuaian materi IPA dengan materi banjir pada buku teks pelajaran kelas VIII semester 1 belum pernah dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP kelas VIII semester 1 dan mengetahui tingkat kesesuaian materi IPA pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 dengan materi banjir.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang ditujukan untuk mencapai pemahaman yang mendalam terhadap objek yang diteliti dan bersifat bukan angka[12].

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 dari berbagai penerbit yang beredar di sekolah dan di toko buku yang ada di Indonesia. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel menggunakan teknik *Nonprobalitty Sampling* yang jenisnya *Sampling Purposive* atau teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dengan teknik *Sampling Purposive*, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 yang digunakan oleh siswa di kota Padang yang menggunakan kurikulum 2013. Hasil observasi buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 digunakan sebagai pedoman belajar IPA adalah buku K dan buku E.

Prosedur pada penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapapn, yaitu tahap persiapn, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu menyiapkan rancangan penelitian, menentukan subjek dan objek penelitian atau buku yang akan digunakan, menyiapkan instrumen penelitian, melakukan uji validitas instrumen, menganalisis hasil uji validitas instrumen, perbaikan instrumen.

Pada tahap pelaksanaan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai kebutuhan yaitu dengan cara menganalisis kesesuaian materi IPA pada buku K dan buku E dengan tujuan kurikulum dan menganalisis kesesuaian maetri IPA dengan maetri banjir menggunakan instrumen kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum dan kesesuaian materi IPA dengan materi banjir.

Pada tahap penyelesaian ini ada beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu mengolah data hasil penelitian, menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan melaporkan hasil penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar analisisi kesesuaian maetri IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran dan lembar analisis kesesuaian materi IPA dengan materi banjir pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1. Instrumen ini mempunyai skor dengan skala 1, 2, 3, 4 dan 5. Skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1. Beberapa komponen yang akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran adalah kesesuaian dengan SKL, KI, KD, pendekatan saintifik, penilaian autentik dan konteks lokal. Kemudian, komponen yang akan dianalisis untuk kesesuaian materi IPA dengan materi banjir dilihat berdasarkan kesesuaiannya dengan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural.

Penilaian validitas instrumen dilakukan oleh ahli dan praktisi menggunakan lembar validitas instrumen. Lembar validitas ini terdiri atas tiga komponen penilaian yaitu, ketepatan instrumen dengan data yang akan di ukur, kecukupan item instrumen atau kelengkapan butir instrumen dan penggunaan bahasa. Penilaian validitas instrumen ini menggunakan daftar centang atau *check-list* dengan skala 1 sampai 4. Nilai validitas secara keseluruhan dicarimenggunakan persamaan untuk mendapatkan nilai rerata total untuk semua kriteria:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan:
$s = r\text{-}I_0$
I_0 = angka penilaian validitas yang terendah
c = angka penilaian validitas tertinggi
r = angka yang diberikan validator
n = banyaknya kriteria

Nilai V untuk semua kriteria akan diberi kategori berdasarkan Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai	Kriteria
$\geq 0{,}6$	Valid
$\leq 0{,}6$	Tidak Valid

(Saiffuddin:2015)[13]

Hasil validasi instrumen kesesuain tujuan kurikulum dan kesesuain materi IPA dengan materi banjir pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 memenuhi kriteria valid.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini melalui studi dokumentasi dan teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisa isi (*content analysis*) yaitu dengan menganlisi isi atau konten dari data yang tertulis. Dalam penelitian ini data yang diperoleh diolah dengan cara analisis deskripti dan analisis statistik deskriptif dengan perhitungan persen (%) untuk mengetahui tingkat kesesuainnya. Adapun persamaan yang digunakan dalam mengolah data adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{SMI}} \text{x}100\%$$

Keterangan:
Nilai = Angka persentase tingkat kesesuain
Skor Aktual = Skor kenyataan yang diperoleh
SMI = Skor Maksimum Ideal

Hasil data yang diolah menggunakan persamaan 2, kemudian untuk mencari nilai rata-rata tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum dari masing-masing KD dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\overline{X}$ = Rata-rata skor kualitas buku

$\sum Xi$ = Jumlah persentase nilai kesesuian

n =Jumlah KD yang di analisis

Berdasarkan hasil perhitungan persentase dan hasil perhitungan rata-rata kesesuain materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 dan kesesuaian materi IPA dengan materi banjir pada buku teks pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII semester 1 dapat dikategorikan kriterianya seperti pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kategori Kesesuaian Materi IPA dengan Tujuan Kurikulum dan Materi Banjir

Interval Persentase	Kriteria
81-100	Sangat sesuai
61-80	Sesuai
41-60	Cukup sesuai
21-40	Kurang sesuai
0-20	Tidak sesuai

(Riduwan,2010)[14]

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan secara umum terdapat dua hasil temuan pada penelitian ini yaitu tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP kelas VIII semester 1 pada buku K dan Buku E serta tingkat kesesuaian materi IPA dengan materi Banjir.

Analisis kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum dinilai dari beberapa aspek yaitu kesesuaian dengan SKL, kesesuaian dengan KI, kesesuaian dengan KD, kesesuaian dengan pendekatan saintifik, kesesuaian dengan penilaian autentik dan kesesuaian dengan konteks lokal.

Hasil penelitian menggunakan perhitungan persentase untuk analisis kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran IPA SMP kelas VIII semester 1 pada buku K dan buku E dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Persentase kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku K

No	Elemen Penilaian	Nilai Kesesuaian (%)					
		KD 3.1	KD 3.2	KD 3.3	KD 3.4	KD 3.5	KD 3.6
1	SKL	80	80	80	80	86,6	93,3
2	KI	76,6	76,6	80	76,6	80	83,3
3	KD	73,3	93,3	93,3	73,3	80	80
4	Pendekatan Saintifik	80	88	80	88	84	80
5	Penialian Autentik	60	60	60	60	60	60
6	Konteks lokal	20	20	20	80	20	20
Rata-rata per KD		73,33	79,04	79,04	80,95	80,95	82,85
Rata-rata keseluruhan		79,36					

Tabel4. Persentase kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku E

No	Elemen Penilaian	Nilai Kesesuaian (%)					
		KD 3.1	KD 3.2	KD 3.3	KD 3.4	KD 3.5	KD 3.6
1	SKL	100	100	100	100	100	100
2	KI	90	90	90	90	90	93,3
3	KD	86,6	86,6	100	86,6	100	93,3
4	Pendekatan Saintifik	80	84	84	76	72	92
5	Penialian Autentik	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3
6	Konteks lokal	20	20	100	80	20	20
Rata-rata per KD		83,81	85,71	92,38	88,57	87,62	93,33
Rata-rata keseluruhan		88,57%					

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 di atas, dapat dilihat bahwa kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku K mendapatkan persentase 79,36% dengan kategori sesuai artianya materi IPA pada buku K sesuai dengan tujuan kurikulum sedangkan kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku E adalah 88,57%. dengan kategori sangat sesuai artinya materi IPA pada buku E sangat sesuai dengan tujuan kurikulum. Oleh karena itu, materi IPA pada buku teks yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian materi IPA dengan materi banjir adalh buku E.

Kemudian analisis kesesuaian materi IPA dengan materi banjir dinilai dari beberapa aspek yaitu kesesuaian pengetahuan faktual, kesesuaian pengetahuan konseptual, dan kesesuaian pengetahuan prosedural. Hasil penelitian untuk analisis kesesuaian materi IPA dengan materi banjir pada buku teks pelajaran IPA SMP kelas VIII semester 1 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Kesesuaian Materi IPA dengan Materi Banjir

Kompetensi Dasar	Nilai Persentase	Kriteria Kesesuaian
KD 3.1	26,67%	Kurang Sesuai
KD 3.2	66,67%	Sesuai
KD 3.3	20%	Tidak Sesuai
KD 3.4	33,33%	Kurang Sesuai
KD 3.5	46,67%	Cukup Sesuai
KD 3.6	33,33%	Kurang Sesuai

Berdasarkan Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa kesesuaian materi IPA untuk KD 3.1 mendapatkan persentase dengan 26,67% dengan kategori kurang sesuai artinya tidak terdapat kesesuaian pengetahuan faktual, terdapat satu kesesuaian pengetahuan konseptual materi dan tidak terdapat kesesuaian pengetahuan prosedural materi IPA pada KD 3.1 yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Materi IPA untuk KD 3.2 mendapatkan

persentase 66,67% dengan kategori sesuai artinya materi IPA pada KD 3.2 terdapat terdapat tiga kesesuaian pengetahuan faktual, empat kesesuaian pengetahuan konseptual dan tidak terdapat kesesuaian dengan pengetahuan prosedural materi IPA pada KD 3.2 yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Materi IPA untuk KD 3.3 mendapatkan persentase 20% artinya tidak ada materi IPA pada KD 3.3 yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Materi IPA untuk KD 3.4 mendapatkan persentase 33,33% dengan kategori kurang sesuai artinya terdapat satu kesesuaian pengetahuan faktual, satu pengetahuan konseptual dan tidak terdapat kesesuaian pengetahuan prosedural materi IPA pada KD 3.4 yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Materi IPA untuk KD 3.5 mendapatkan persentase 46,67% dengan kategori cukup sesuai artinya tidak terdapat kesesuaian pengetahuan faktual, terdapat tiga pengetahuan konseptual dan terdapat satu kesesuaian pengetahuan prosedural materi IPA pada KD 3.5 yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Materi IPA untuk KD 3.6 mendapatkan persentase 33,33% dengan kategori kurang sesuai artinya materi IPA pada KD 3.6 tidak terdapat kesesuaian pengetahuan faktual, dua kesesuaian pengetahuan konseptual dan tidak terdapat kesesuaian dengan pengetahuan prosedural materi IPA pada KD 3.6 yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran dapat dilihat dari kesesuaian dari beberapa aspek penilaian yaitu Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), pendekatan saintifik, penilaian autentik dan konteks lokal.

Standar Kompetensi Lulusan adalah pedoman yang menjelaskan perumusan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku untuk mencapai kompetensi aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan pada buku terbitan Kemendikbud dikategorikan sesuai dengan tujuan kurikulum. Kemudian Standar Kompetensi Lulusan pada buku E dapat dikategorikan sangat sesuai dengan tujuan kurikulum. Berdasarkan hasil analisis kedua buku tersebut kesesuaian SKL pada buku E lebih tinggi daripada buku K. Hal ini disebabkan karena buku K untuk aspek sikapnya dapat dikategorikan cukup sesuai, dimana berdasarkan Permendikbud No 20 Tahun 2016 [15], bahwa buku teks harus memuat indikator aspek sikap yaitu beriman dan bertakwa kepada tuhan YME; berkarakter,jujur, dan peduli; bertanggung jawab; pembelajar sejati sepanjang hayat; dan sehat jasmani dan rohani. Namun untuk buku K belum ada mencerminkan sikap berkarakter, jujur, peduli, tanggung jawab sehat jasmani dan rohani. Sikap yang belum muncul pada buku teks bisa dimunculkan melalui kegiatan percobaan, diskusi dan tanya jawab dalam proses pembelajaran oleh guru. Kemudian untuk kesesuaian dengan aspek pengetahuan dan keterampilan kedua buku sudah sesuai dengan tujuan kurikulum karena buku teks telah mencerminkan semua indikator penilaian yang ada seperti materi pada buku teks telah memuat pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural serta buku teks telah memuat kegiatan yang membuat siswa berpikir atau bertindak.

Analisis kesesuaian uraian materi pada buku teks dengan Kompetensi Inti dianalisis berdasarkan 4 aspek dalam Permendikbud No 24 tahun 2016[16] yaitu aspek sikap spiritual (KI 1), aspek sikap sosial (KI 2), aspek pengetahuan (KI 3) dan aspek keterampilan (KI 4). Kesesuaian buku K dan buku E dalam aspek KI 3 dan KI 4 dapat dikategoriakn sangat sesuai, sebab kedua buku telah sesuai dengan indikator penilaian, namun untuk kesesuaian dengan KI 2 (sikap sosial) pada buku K belum sesuai dengan tujuan kurikulum karena buku K belum mencerminkan indikator sikap sosial seperti jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan tanggung jawab, kemudian untuk buku E sudah sesuai dengan KI 2 karena materi pada buku teks telah mencerminkan sikap sosial, namun untuk kesesuaian KI 1 (sikap spiritual) buku K dan buku E hanya memuat sikap bersyukur kepada Tuhan YME atas ciptaanya yang berkaitan dengan materi, namun untuk sikap mengamalkan ajaran agama belum muncul pada kedua buku teks. Sehingga buku teks perlu dilakukan perbaikan dalam aspek kesesuaian Kompetensi Inti 1 dan 2, kemudian berdasarkan Permendikbud No 24 tahun 2016 menjelaskan bahwa Kompetensi Inti 1 dan Kompetensi Inti 2 dapat dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yaitu melalui keteladanan, pembiasaan dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Analisis kesesuaian Kompetensi Dasar dalam buku K dan buku E disesuaikan berdasarkan urutan penyajian materi (materi disajikan dalam buku teks harus runtut), kelengkapan materi (materi yang disajikan dalam buku teks telah memuat materi pokok bahasan yang mendukung KI dan KD), dan kedalaman materi (materi yang disajikan memuat penjelasan konsep, defenisi, prinsip, prosedur, contoh dan latihan). Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa kesesuaian buku K untuk aspek urutan materi dikategorikan sangat sesuai karena penyajian materi telah runtut. Namun untuk buku E dikategorikan belum sesuai karena ada beberapa sub materi yang belum sesuai urutan penyajian materi secara runtut. kemudian untuk kesesuaian aspek kelengkapan dan kedalaman materi buku E dikategorikan sangat sesuai, latihan ada di akhir sub materi dan di akhir bab. Sedangkan untuk buku K

untuk kesesuaian urutan materi dan kelengkapan materi dikategorikan sesuai karena uraian materi sesuai dengan indikator penilaian, namun untuk kesesuaian dengan aspek kedalaman materi buku K dikategorikan sesuai karena buku teks tidak memuat latihan di akhir sub materi, sehingga perlu ditambahkan latihan di akhir sub materi sebagai evaluasi di akhir materi. Dengan demikian antara buku K dan Erlangga untuk aspek kelengkapan dan urutan materi masih ada beberapa materi yang belum sesuai sehingga perlu diperbaiki penyusunannya, atau bisa diatasi melalui guru yang menyampaikan materi di kelas dengan urutan dan kelangkapan materi yang baik.

Berdasarkan Permendikbud No 22 tahun 2016[17], pembelajaran pendidikan menengah pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan. Pendekatan saintifik meliputi lima kegiatan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Berdasarkan hasil analisis pada kedua buku, kesesuaian dalam aspek pendekatan saintifik untuk komponen kegiatan mengamati, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dapat dikategorikan sesuai, namun untuk komponen kegaitan menanya dan mengkomunikasikan kedua buku dikatgeorikan cukup sesuai. Kegiatan bertanya hanya muncul dalam bentuk pertanyaan di awal materi, belum ada kegiatan membuat pertanyaan. Kegiatan menanya dan mengkomunikasikan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran seperti menanyakan sesuatu yang belum diketahui ketika diskusi atau percoban, dan diakhir kegiatan siswa mengkomunikasikan hasil diskusi atau percobaan di dalam kelas, sehingga pendekatan saintifik bisa diterapkan secara menyeluruh. Hal ini sesuai dengan Muklis (2015)[18] yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menerapkan kurikulum 2013 harus menggunakan pendekatan saintifik secara optimal agar bisa menumbuh kembangkan keaktifan dan kreativitas siswa secara optimal.

Penilaian yang diterapkan dalam kurikulum 2013 berdasarkan Permendikbud No 23 Tahun 2016[19] adalah penilaian autentik yang meliputi aspek penilaian sikap, pengeatahuan dan keterampilan. Berdasarkan hasil analisis buku K dan buku E untuk aspek kesesuaian dengan penilaian sikap dikategorikan tidak sesuai karena belum ada penilaian sikap pada buku teks. Penilaian sikap dapat dirancang oleh guru yang mengajar melalui lembar observasi kegiatan praktikum atau diskusi, lembar penilaian antar teman sebaya dan lembar penilaian diri. Kemudian untuk kesesuaian aspek pengetahaun buku K dikategorikan cukup sesuai karena penilaian pengetahuan hanya ada di akhir bab dalam bentuk pilihan ganda, dan essay, sedangkan di akhir sub materi belum ada, sehingga perlu ditambahkan soal evaluasi di akhir sub materi agar bisa mengetahui capaian kemampuan siswa. Kemudian untuk kesesuaian dengan penilaian keterampilan dapat dikategorikan sesuai dengan tujuan kurikulum karena buku K dan buku E sudah memuat kegiatan keterampilan dalam bentuk proyek, produk, praktik dan portofolio.

Muatan lokal merupakan suatu program pendidikan yang isi dan media menyampaiannya dikaitkan dengan lingkungan alam, sosial, serta lingkungan budaya dan kebutuhan daerah[20]. Rapat Kerja Nasional tentang pendidikan telah menggariskan secara kurikuler bahwa program muatan lokal dimasukkan dalam kurikulum. Kedudukan muatan lokal dalam kurikulum bukanlah sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri, tetapi sebagai mata pelajaran terpadu yaitu menjadi bagian dari mata pelajaran yang sudah ada. Muatan lokal juga berposisi sebagai komponen kurikulum.

Konteks lokal pada buku K dikategorikan tidak sesuai dengan tujuan kurikulum. Kemudian konteks lokal pada buku E dikategorikan tidak sesuai kecuali pada KD 3.3 dikategorikan sangat sesuai dengan nilai kesesuaian 100% dan KD 3.4 dengan nilai kesesuaian 80%. Berdasarkan hasil analisis kedua buku teks pelajaran, kedua buku dikategorikan sesuai untuk KD 3.4 karena kedua buku telah menghubungkan materi IPA dengan konteks lokal dalam bidang teknologi yaitu menghubungkan struktur bangunan yang terinspirasi dengan struktur dan jaringan tumbuhan, kemudian untuk KD 3.4 materi gaya pada buku E dihubungkan dengan jenis jembatan yang memanfaatkan konsep gaya. Sedangkan untuk KD 3.1, KD 3.2, KD 3.3 dan KD 3.6 dikategorikan tidak sesuai. Maka dari itu guru dapat menerapkan konteks lokal yang dekat dengan kehidupan siswa. Menurut Unesco (2002), pembelajaran terpadu harus mencampurkan dan menghubungkan nilai-nilai konteks lokal dengan wawasan global. Sehingga konten-konten budaya lokal merupakan materi yang bisa dihubungkan dengan materi pembelajaran IPA.

Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir yang dianalisis berdasarkan kesesuaian dengan aspek pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural pada setiap KD. Berdasarkan hasil penelitian untuk KD 3.1 menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak dikategorikan kurang sesuai dengan materi banjir dengan persentase kesesesuaian 26,67%. Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan faktual dan pengetahuan prosedural dikategorikan tidak sesuai karena tidak ada materi IPA dengan materi banjir yang memiliki kesesuaian atau bisa diintegrasikan dalam aspek pengetahuan faktual dan pengetahuan prosedural. Sedangkan kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan konseptual dikategorikan kurang sesuai karena

hanya terdapat satu pengetahuan konseptual yang sesuai. Adapun materi IPA yang bisa diintegrasikan dengan materi abnjir yaitu konsep gerak mengenai siatu benda dikatakan bergerak apabila terjadi perubahan posisi. Sehingga materi banjir dapat diintegrasikan kedalam pengetahuan konseptual materi KD 3.1 menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak namun dikategorikan kurang sesuai.

Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk KD 3.2 menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhada gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup dikategorikan sesuai dengan persentase kesesuaian 66,67%. Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan faktual dikategorikan sesuai karena terdapat tiga materi pada pengetahuan faktual yang sesuai yaitu contoh adanya gaya gravitasi bumi dapat dikaitkan dengan gerak air dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah, 2) contoh gerak GLBB dapat dikaitkan dengan kecepatan aliran air sungai mengalami percepatan akibat dari debit air yang besar, 3) contoh penerapan hukum II Newton tentang hubungan percepatan dan gaya dapat dikaitkan dengan fenomena pohon terbawa aliran sungai dapat merusak tembok. Kemudian kesesuaian aspek pengetahuan konseptual dikategorikan sangat sesuai karena terdapat empat konsep IPA yang bisa diintegrasikan dengan materi banjri yaitu konsep gaya, konsep gaya gravitasi bumi, konsep kecepatan dan konsep percepatan, konsep hubungan percepatan dan gaya. Sedangkan untuk kesesuaian aspek pengetahuan prosedural di kategorikan tidak sesuai karena tidak ada materi IPA pada KD 3.2 yang sesuai atau yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir.

Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk KD 3.3 menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia dikategorikan tidak sesuai dengan persentase kesesuaian 20%. Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural dikategorikan tidak sesuai karena tidak ada materi IPA pada KD 3.3 yang memiliki kesesuaian atau yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir.

Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk KD 3.4 menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan dikategorikan cukup sesuai dengan persentases kesesuaian 33,33%. Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan faktual dikategorikan kurang sesuai karena terdapat 1 materi pengetahuan faktual yang sesuai yaitu materi tentang teknologi yang terinspirasi dari jaringan tumbuhan seperti 1) Kegiatan pemasangan paving blok yang berbentuk segienam yang memiliki ruang antar paving blok terinspirasi dari jaringan parenkim merupakn suatu cara untuk menghambar aliran air hujan, karena ruang pada pemasangan paving blok dapat menyerap air, sehingga mengurangi air yang langsung mengalir ke permukaan tanah menuju sungai, 2) Model fondasi cakar ayam terinspirasi oleh perakaran pohon kelapa merupakan salah satu upaya untuk membuat bangunan tidak ikut arus banjir, 3) Penyusunan batu bata pada rumah yang rapat terinspirasi dari jaringan epidermis merupakan salah satu upaya untuk dapat menghambat aliran sungai ketika banjir untuk mengenai masyarakat. Kemudian kesesuaian aspek pengetahuan konseptual dikategorikan kurang sesuai karena hanya ada satu materi yang sesuai yaitu konsep fungsi akar untuk menyerap air yang dapat diintegrasikan dengan salah satu fungsi pepohonan dalam mengurangi banjir yaitu dapat menahan air hujan langsung ke sungai Sedangkan untuk kesesuaian aspek pengeatahuan prosedural dikategorikan tidak sesuai karena tidak ada materi IPA dan materi banjir yang memiliki kesesuaian atau yang bisa diintegrasikan.

Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk KD 3.5 menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan dikategorikan sesuai dengan persentase kesesuaian 46,67%. Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan faktual dikategorikan tidak sesuai karena tidak ada materi IPA yang memiliki kesesuaian atau yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Kemudian untuk kesesuaian aspek pengetahuan konseptual dikategorikan sesuai karena terdapat 3 materi IPA yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir yaitu materi penyakit atau kelainan pada sistem pencernaan yang dapat diintgerasikan dengan penyakit pada sistem pencernaan yang terkena pada korban banjir, kedua konsep upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan dapat dikaitkan dengan upaya mitigasi bencana agar mengurangi korban jiwa akibat penyakit sistem pencernaan. Ketiga konsep nutrisi dalam makanan yang dapat diintegrasikan dengan penyakit pencernaan pada korban banjir akibat banyaknya lahan pertanian yang gagal panen dan banyaknya makanan yang terkontaminasi dengan lumpur dan zat berbahay yang terbbawa oleh banjir. Kemudian kesesuaian aspek pengetahuan prosedural dikategorikan kurang sesuai karena terdapat 1 sub materi IPA yang dapat diintegrasikan dengan materi banjir yaitu prosedur upaya untuk menjaga sistem pencernaan. Kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk KD 3.6 menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan dikategorikan

kurang sesuai dengan persentase kesesuaian 33,33%. Kesesuain materi IPA dengan materi banjir untuk aspek pengetahuan faktual dan pengetahuan prosedural dikategorikan tidak sesuai karena tidak terdapat materi IPA yang bisa diintegrasikan dengan materi banjir. Kemudian kesesuaian aspek pengetahuan konseptual dapat dikategorikan kurang sesuai karena hanya terdapat dua materi yang memiliki kesesuaian yaitu konsep zat aditif adalah zat yang dicampurkan ke sesuatu yang bisa memberikan warna dan aroma akibat pencampuran zat tersebut yang dapat diinetgarsikan dengan saat terjadi banjir air sungai mengalami perubahan warna keruh dan aroma tak sedap, kedua konsep zat adiktif alami yang merupakan zat pencampuran yang berasal dari alam dapat dintgerasikan dengan air sungai saat banjir terkontaminasi dengan zat adiktif alami yaitu lumpur dan kotoran masyarakat.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa tidak semua materi IPA kelas VIII semester 1 dapat diintegrasikan dengan materi banjir, adapun materi IPA kelas VIII semester 1 yang bisa diintegrasikan yaitu pada KD 3.2 dan KD 3.5.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tingkat kesesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran K adalah 79,36% dengan kategori sesuai, dan tingkat ksesuaian materi IPA dengan tujuan kurikulum pada buku teks pelajaran pada buku E adalah 88,57% dengan kategori sangat sesuai. Kemudian tingkat kesesuaian materi IPA dengan materi banjir untuk KD 3.1 adalah 26,67% (kurang sesuai), KD 3.2 adalah 66,67% (sesuai), KD 3.3 adalah 20% (tidak sesuai), KD 3.4 adalah 33,33% (kurang sesuai), KD 3.5 adalah 46,67%(cukup sesuai) dan KD 3.6 adalah 33,33%(kurang sesuai).

DAFTAR PUSTAKA

[1] Sursiyamtini, Maria. 2009. *Modul Ajar Pengintegrasian Pengurangan Risiko Banjir*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendiknas.

[2] *www.dibi.bnpb.go.id*

[3] Fauzi, Ahmad. 2013. *Fisika Bencana Alam*. Padang: Universitas Negeri Padang.

[4] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 Pasal 14. *Tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana*. Jakarta: Republik Indonesia.

[5] Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 Pasal 77 Ayat 9.*Tentang Struktur Kurikulum*. Jakarta: Republik Indonesia.

[6] Rusilowati. 2012. *Mitigasi Bencana ALam Berbasis Pembelajaran Bervisi SETS*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. Januari 2012.

[7] Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. PT Bumi Aksara. Jakarta.

[8] Hamdi. 2014. *Pengintegrasian Karakter Hemat Energi ke dalam Materi Fisika SMA Meng-gunakan Consepts Fitting Technique*.Di-seminarkan pada SEMIRATA IPB Bogor, 9-10 Mei 2014.

[9] Masyitah. 2017. *Analisis Kesesuaian Tujuan Kurikulum dan Keakuratan Materi pada Buku Teks Pelajaran Kimia Kelas X SMA Semester II*. Tesis Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

[10] Siagian, Beslina Afriani. 2015. *Analisi Isi Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Kurikulum 2013*. Universitas HKBP Nommensen Medan: Volume 3 (2015): 256-273.

[11] Dewi, Indarti Komala & Elly Sukmanasa. 2016. *Mitigasi Bencana Sebagai Bahan Pembelajaran IPA dan IPS pada Kurikulum 2013 untuk Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 5*.Jurnal Pedagogia Volume 8 No. 1(2016): 322-329.

[12] Moleong, Lexy J. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

[13] Saiffuddin, Azwar. 2015. *Reabilitas Dan Validitas.* Yogyakarta: Pustakan Pelajar.

[14] Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.

[15] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 20 Tahun 2016. *Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*.Jakarta: Republik Indonesia

[16] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 24 Tahun 2016 *Tentang Kompetensi Inti*.Jakarta : Republik Indonesia.

[17] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta : Republik Indonesia.

[18] Muklis, Yoga Muhamad. 2015. *Analisis Buku Siswa Kurikulum 2013 Kelas VII SMP Pelajaran Matematika Ditinjau dari Implementasi Pendekatan Scientific dan Penilaian Autentik.* Prosiding Seminar Nasional Maematika dan Pendidikan UMS (372-384).

[19] Peraturan Menteri Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2016 *Tentang Standar Penilaian Pendidikan.* Jakarta: Republik Indonesia.

[20] Abdullah. 2014. *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.