

PAPER NAME

Artikel Any Isroaty.pdf

AUTHOR

umi farihah

WORD COUNT

4399 Words

CHARACTER COUNT

27070 Characters

PAGE COUNT

12 Pages

FILE SIZE

390.8KB

SUBMISSION DATE

Feb 1, 2023 7:58 AM GMT+7

REPORT DATE

Feb 1, 2023 7:59 AM GMT+7

● 8% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 8% Publications database
- Crossref Posted Content database

● Excluded from Similarity Report

- Internet database
- Submitted Works database
- Cited material
- Crossref database
- Bibliographic material
- Small Matches (Less than 8 words)

ANALISIS SOAL DALAM BUKU SISWA MATEMATIKA KURIKULUM 2013 (EDISI REVISI 2017) BERDASARKAN DIMENSI *TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY (TIMSS)*

Any Isroaty¹⁾, Umi Fariyah²⁾

¹Program Studi Tadris Matematika IAIN Jember

Email: anyisroaty@gmail.com

²IAIN JEMBER

Email: u_fariyah@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil laporan dari *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia dibawah rata-rata. Hasil tersebut menjadi dasar dalam merumuskan pembelajaran dalam kurikulum 2013. Adapun dalam pengimplementasian kurikulum 2013 pemerintah telah menyiapkan buku siswa sebagai acuan wajib pembelajaran di sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis soal uji kompetensi dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) berdasarkan dimensi TIMSS. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitian yaitu soal uji kompetensi dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 berdasarkan dimensi konten TIMSS. Teknik Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 234 soal yang dianalisis memuat 2,82 % deskriptor mengenali, 0,43% deskriptor mengklasifikasi, 11,11% deskriptor menghitung, 18,8% deskriptor mengambil, 1,28% deskriptor mengukur, 17,95% deskriptor menentukan, 8,12% deskriptor memodelkan, 14,69% deskriptor menerapkan, 9,4% deskriptor menganalisis, 2,14% deskriptor mempersatukan, 2,14% deskriptor membuat kesimpulan, 0,43% deskriptor menggeneralisasi, 6,41% deskriptor memberi alasan dan 1,28% lain-lain. Secara keseluruhan berdasarkan dimensi kognitif TIMSS soal yang termasuk domain penerapan memiliki persentase paling tinggi yaitu sebesar 41,03% untuk 96 soal, diikuti dengan domain pengetahuan yaitu sebesar 37,18% untuk 87 soal, dan paling sedikit termasuk domain penalaran yaitu sebesar 20,52% untuk 48.

Kata kunci : Analisis soal, buku siswa matematika kurikulum 2013, dimensi TIMSS.

Pendahuluan

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Peranan matematikapun sangat diperlukan oleh siswa untuk menunjang keberhasilan belajar dalam menempuh pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Untuk itu sangat diharapkan seorang siswa dapat berhasil dalam proses pembelajaran dan mampu menguasai pelajaran matematika. Berbicara mengenai pembelajaran pasti tidak lepas dari kurikulum yang digunakan dalam pendidikan tersebut.

Kurikulum adalah jumlah rencana isi yang merupakan sejumlah tahapan belajar yang di desain untuk siswa dengan petunjuk institusi pendidikan yang isinya berupa proses yang statis ataupun dinamis dan kompetensi yang harus dimiliki (Ruhimat, 2011: 12). Kurikulum Indonesia mengalami perubahan dari tahun ke tahun, saat ini kurikulum yang berlaku di Indonesia adalah kurikulum 2013. Untuk mengembakan pendidikan di Indonesia, Kurikulum 2013 benar-benar dipersiapkan dengan baik oleh Pemerintah. Hal ini terbukti dalam pengaplikasian Kurikulum

2013, Pemerintah memberikan sarana yang dapat menunjang terselenggaranya Kurikulum 2013 yaitu dengan buku siswa.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Pasal 1 Butir 1, menetapkan tentang buku yang digunakan oleh satuan pendidikan, yang menyebutkan bahwa buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti dan dinyatakan layak oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk digunakan pada satuan pendidikan. Buku teks memiliki peranan penting bagi guru dan siswa, selain sebagai bahan acuan pembelajaran dan sebagai sarana untuk membantu belajar siswa, buku teks juga membantu siswa untuk memahami materi yang akan mereka pelajari. Ketersediaan bahan ajar tersebut sangat diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar siswa (Fariyah, 2018: 44).

Buku berstandar kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh pemerintah serentak digunakan sebagai sarana untuk mengimplementasikan kurikulum 2013 serta dalam langkah pengembangan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau Kurikulum 2006. Kualitas buku tersebut diharapkan untuk sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, buku siswa ditulis berdasarkan pada materi dan kompetensi yang disesuaikan dengan standart internasional. Standar internasional memberikan arahan dalam merumuskan pembelajaran matematika, karena hasil perbandingan antara pembelajaran sebelum dicetuskannya kurikulum 2013 berbeda dengan penilaian secara internasional. Perbedaan ini menjadi dasar dalam merumuskan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013. Untuk itu, salah satu alasan dicetuskannya kurikulum 2013 adalah pencapaian anak-anak Indonesia dalam penilaian internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS).

Hal ini ditandai dengan perubahan pada materi pembelajaran dikembangkan berbasis kompetensi sehingga memenuhi aspek kesesuaian dan kecukupan, kemudian mengakomodasi konten lokal, nasional, dan internasional yaitu TIMSS (Supinah, 2015: 36). Selain itu, melihat dari hasil keikutsertaan Indonesia dalam penilain internasional TIMSS sejak tahun 1999 yang dinyatakan dalam pendahuluan permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS, hal tersebut menjadi faktor tantangan eksternal dikembangkannya kurikulum 2013.

TIMSS *distribution of mathematics achievement* tertera jelas bahwa Indonesia sejak mengikuti TIMSS pada tahun 1999 hingga tahun 2015 menempati posisi dibawah rata-rata. Hasil perolehan nilai Indonesia Tahun 1999 adalah 403 dengan nilai rata-rata internasional 487 dan menempati posisi 34 dari 38 Negara (Mullis, dkk, 2000: 32). Peningkatan kemampuan siswa Indonesia terlihat pada tahun 2003 yaitu peringkat 34 dari 45 Negara dengan perolehan nilai 411 dengan nilai rata-rata internasional 467 (Mullis, dkk, 2004: 34). Tahun 2007 Indonesia memperoleh peringkat 36 dari 49 Negara dengan nilai 397 dan nilai rata-rata internasional 500 (Mullis, dkk, 2008: 35). Tahun 2011 Indonesia peringkat 38 dari 42 Negara dengan nilai 386 dan nilai rata-rata

internasional 500 (Mullis, dkk, 2012: 42). Tahun 2015 peringkat 45 dari 57 Negara dengan perolehan nilai 397 dan nilai rata-rata internasional 500 (Mullis, dkk, 2016: 19). Skor rata-rata siswa Indonesia adalah 398,8, sedangkan skor rata-rata internasional 490,8.

Salah satu yang menyebabkan rendahnya pencapaian anak-anak Indonesia dalam TIMSS yaitu, terdapat beberapa topik yang belum diajarkan di kelas VIII, malah terdapat beberapa topik yang sama sekali tidak terdapat di dalam kurikulum saat ini, sehingga menyulitkan bagi peserta didik kelas VIII SMP menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam TIMSS (Supinah, 2015: 30). TIMSS adalah studi internasional yang mengukur kemampuan siswa di bidang matematika dan sains. TIMSS bertujuan untuk melihat bagaimana pengimplementasian kurikulum yang dicanangkan oleh setiap Negara serta capaian siswa khususnya pada bidang matematika dan sains. TIMSS diselenggarakan setiap 4 tahun sejak tahun 1995 dan dikoordinasikan oleh *The International for Evaluation of Education Achievement (IEA)* (Mullis, 2013: 3).

Kerangka penilaian dalam TIMSS disusun berdasarkan dua dimensi, yaitu dimensi konten dan dimensi kognitif. Dimensi konten yaitu untuk menentukan materi pelajaran yang akan dinilai dan dimensi kognitif digunakan untuk menentukan proses berpikir yang akan dinilai. Pada dimensi tersebut disusun dengan memperhatikan kurikulum yang berlaku di Negara bersangkutan (Wardhani, 2011: 20). Dimensi konten disebutkan oleh Mullis (2013:12) bahwa TIMSS 2015 *Assessment Frameworks* domain konten terdiri dari 30% bilangan (*number*), 30% aljabar (*algebra*), 20% geometri (*geometry*) serta 20% data dan peluang (*data and chance*). Pada dimensi konten TIMSS, materi sebagian besar terdapat pada pembelajaran kelas VII yang menjadi alasan penelitian ini menggunakan buku siswa matematika kelas VII sebagai subjek penelitian, yaitu terdapat pokok bahasan bilangan, aljabar, perbandingan, garis dan sudut, segitiga dan segiempat serta penyajian data. Selain dengan mengenalkan dan membiasakan bentuk soal TIMSS sejak awal, maka akan membuka peluang untuk meningkatkan kemampuan kompetensi siswa Indonesia di tingkat Internasional. Sedangkan dimensi kognitif menurut Mullis (2013: 12) terdiri dari 35% *knowing* (pengetahuan), *Applying* 40% (Penerapan), dan *reasoning* 25% (penalaran).

Selain itu terdapat penelitian sejenis yang menganalisis buku siswa matematika kurikulum 2013 pada edisi revisi sebelumnya yaitu untuk edisi revisi 2014 yang dilakukan oleh Yayuk Kuswanti, Susi Setiawani dan Nurcholif Diah Sri Lestari (2017) dengan judul penelitian Analisis Soal dalam Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII Berdasarkan Dimensi Kognitif *Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang menunjukkan bahwa soal yang dianalisis memuat 50,85% termasuk dalam domain penerapan, domain pengetahuan yaitu sebesar 38,98%, dan domain penalaran yaitu sebesar 9,6% dan 0,6% lain-lain. Persentase domain kognitif yang termuat dalam soal-soal pada buku siswa, cakupan domain kognitifnya belum sesuai proporsi yang diuji pada dimensi kognitif dalam TIMSS.

Penelitian lainnya yaitu pada buku siswa matematika edisi revisi 2016 yang dilakukan oleh Rosyita Anindyarini pada tahun 2016 tentang Analisis Butir Soal pada Buku Ajar Matematika SMP

Kelas VII Kurikulum 2013 (Edisi Revisi 2016) Ditinjau dari Aspek Kognitif TIMSS yang menunjukkan bahwa (1) soal yang termasuk aspek kognitif *knowing* terdapat sebanyak 287 butir soal atau sebesar 28,14%, (2) Aspek kognitif *applying* sebanyak 404 butir soal atau sebesar 39,41%, (3) Aspek kognitif *reasoning* sebanyak 326 butir soal atau sebesar 31,96%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah masih terdapat perbedaan besar proporsisi aspek kognitif antara buku dengan TIMSS 2015, dari hasil penelitian untuk buku siswa sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan atau belum sesuai antar aspek kognitif dalam buku dengan TIMSS 2015. Berdasarkan uraian tersebut, maka, dibutuhkan analisis soal dalam buku siswa Kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Pertama untuk edisi revisi 2017.

Selain untuk mengetahui kesesuaian tingkat kognitif dalam buku siswa kelas VII dengan kognitif TIMSS, analisis soal juga memiliki manfaat lain seperti yang dinyatakan oleh Arikunto (2001: 205) sebagai berikut:

- a. Membantu dalam mengidentifikasi butir-butir soal yang kurang baik.
- b. Memperoleh informasi yang akan dapat digunakan untuk menyempurnakan soal-soal untuk kepentingan lebih lanjut.
- c. Memperoleh gambaran secara selintas tentang keadaan yang ada.

Menurut Arikunto (2001: 205) analisis soal adalah suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap masing-masing butir soal. Menganalisis soal dapat dilakukan secara kualitatif, beberapa teknik yang dapat dilakukan salah satunya adalah teknik moderator. Teknik moderator merupakan menganalisis dengan cara berdiskusi yang di dalamnya terdapat satu orang sebagai penengah. Selain itu dalam menganalisis butir soal secara kualitatif, penggunaan format penelaahan soal akan sangat membantu dan mempermudah prosedur pelaksanaannya (Fitriyanawati, 2017: 285). Selaras dengan hal tersebut dalam penelitian ini menggunakan pengamat lain agar keobjektifan soal tetap tertaga.

Selain hal tersebut, kegiatan pembelajaran matematika di kelas VII juga ditunjang dengan buku teks matematika kurikulum 2013. Buku teks matematika kurikulum 2013 disajikan dengan cakupan materi yang lebih luas sesuai dengan penerapan pendekatan ilmiah. Buku teks kurikulum 2013 disediakan oleh pemerintah ditujukan untuk skala nasional. Jadi, semua kemampuan siswa dianggap sama baik di kota maupun daerah lainnya, sehingga siswa memperoleh materi, latihan soal, serta kegiatan pembelajaran yang sama. Oleh karena itu, guru merupakan pengendali utama agar buku yang disediakan oleh pemerintah dapat digunakan secara maksimal sesuai dengan kebutuhan siswa (Firdaus, 2014: 16).

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis soal uji kompetensi dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) berdasarkan dimensi TIMSS sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam menggunakan atau menerapkan soal-soal pada buku siswa matematika agar aspek kognitif matematika peserta didik tercapai,

khususnya untuk guru kelas VII, dan dapat menjadi pertimbangan serta pedoman dalam penyempurnaan penerbitan buku selanjutnya.

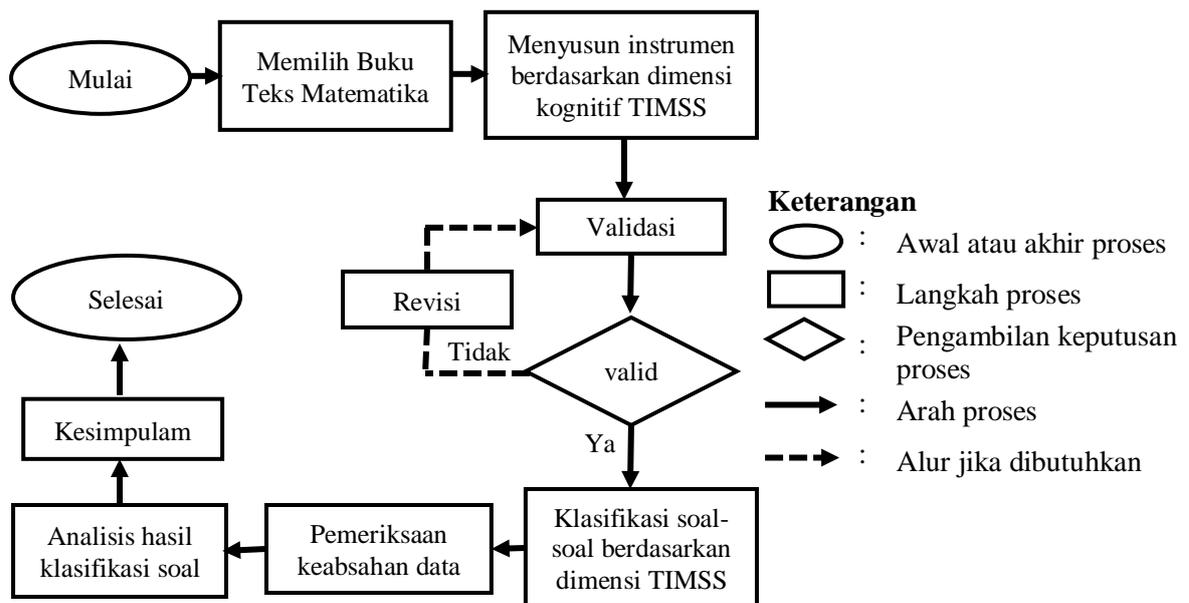
Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian adalah soal uji kompetensi dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) berdasarkan dimensi konten TIMSS. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi.

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis data hasil validasi deskriptor, mengklasifikasikan soal-soal uji kompetensi dan analisis data untuk hasil klasifikasi pada soal uji kompetensi berdasarkan dimensi TIMSS. Penjelasan mengenai analisis data yang dilakukan sebagai berikut

1. Analisis data hasil validasi, yaitu untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen yang akan digunakan sebagai pedoman analisis. Pedoman yang digunakan untuk analisis data adalah deskriptor untuk setiap domain TIMSS.
2. Mengklasifikasikan soal-soal yang sesuai dengan dimensi TIMSS, yaitu menggunakan tabel klasifikasi agar memudahkan dalam pengelompokan soal dengan berpedoman pada instrumen penilaian yang sudah divalidasi.
3. Analisis hasil klasifikasi soal terbagi menjadi dua yaitu menentukan persentase banyaknya soal untuk masing-masing domain TIMSS dan menentukan persentase banyaknya soal yang sesuai dengan deskriptor untuk setiap deskriptor dalam domain TIMSS.

Adapun pedoman analisis yang digunakan yaitu TIMSS 2015 Assessment Framework dan teknik keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi penyidik. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Prosedur penelitian

Hasil dan Pembahasan

Analisis data hasil validasi didapatkan 4,87, maka hasil validasi deskriptor termasuk pada kategori valid. Kategori valid maka perlu dilakukan revisi pada instrumen sesuai saran yang diberikan validator namun tidak perlu dilakukan validasi kembali. Setelah instrumen valid maka dapat digunakan untuk mengklasifikasi soal dan selanjutnya dilakukan tahap uji keabsahan data yaitu menggunakan triangulasi penyidik.

Hasil uji keabsahan data digunakan sebagai acuan dalam analisis hasil klasifikasi soal. Analisis hasil klasifikasi soal yaitu menghitung persentase dari masing-masing soal dalam buku siswa kelas VII kurikulum 2013. Adapun soal yang terkumpul dalam buku siswa matematika kelas VII yaitu sebanyak 234 soal sesuai dengan dimensi konten dalam TIMSS. Hasil persentase soal dalam buku siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase banyaknya soal untuk masing-masing domain TIMSS

UK	Soal		A		B		C		Lain-lain		N
	PG	U	f	%	f	%	f	%	f	%	
1	19	10	10	4,27	14	5,98	5	2,14	1	0,43	30
2	19	17	23	9,83	8	3,42	5	2,14	1	0,43	37
3	20	25	3	1,28	25	10,68	17	7,26	0	0	45
4	20	17	7	2,99	24	10,26	5	2,14	1	0,43	37
5	19	19	9	3,85	18	7,69	12	5,13	0	0	39
6	20	26	35	14,96	7	2,99	4	1,71	0	0	46
Jumlah	117	114	87	37,18	96	41,03	48	20,52	3	1,29	234

Keterangan:

1	:	Bilangan	U	:	Uraian
2	:	Aljabar	A	:	Domain Pengetahuan
3	:	Perbandingan	B	:	Domain Penerapan
4	:	Garis dan Sudut	C	:	Domain Penalaran
5	:	Segitiga dan Segiempat	f	:	Frekuensi (banyaknya soal untuk domain)
6	:	Penyajian Data	N	:	Banyaknya soal
UK	:	Uji Kompetensi			
PG		Pilihan Ganda			

Table 2. Persentase banyaknya soal yang sesuai dengan deskriptor untuk setiap deskriptor dalam domain TIMSS

Deskriptor	A		B		C		Lain-lain		N
	f	%	f	%	f	%	f	%	
1	0	0	42	17,95	22	9,4			64
2	13	5,56	19	8,12	5	2,14			37
3	1	0,43	35	14,96	0	0			36
4	26	11,11			5	2,14			31
5	44	18,8			1	0,43			45
6	3	1,28			15	6,41			18
Lain-lain							3	1,28	3
Jumlah	87	37,18	96	41,03	48	20,52	3	1,28	234

Keterangan:

- A : Domain Pengetahuan : 1 : Mengingat
2 : Mengenali
3 : Mengklasifikan/ Mengurutkan
4 : Menghitung
5 : Mengambil
6 : Mengukur
- B : Domain Penerapan : 1 : Menentukan
2 : Merepresentasikan/ Memodelkan
3 : Mengimplementasikan
- C : Domain Penalaran : 1 : Menganalisis
2 : Mempersatukan
3 : Mengevaluasi
4 : Membuat Kesimpulan
5 : Menggeneralisasi
6 : Memberi Alasan

N : Banyaknya Soal

F : Frekuensi (banyaknya soal untuk domain)

Berdasarkan rincian hasil analisis pada tabel 2, diperoleh bahwa soal dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) berdasarkan dimensi TIMSS pertanyaan dengan jumlah terbanyak termasuk dalam domain penerapan terdiri dari 96 soal dari total jumlah soal 234 atau sebesar 41,03%, diikuti oleh domain pengetahuan terdiri dari 87 soal atau sebesar 37,18%, dan jumlah soal paling sedikit yaitu termasuk dalam domain penalaran sebanyak 48 soal atau sebesar 20,52%.

Domain penalaran dalam penelitian ini memiliki persentase yang lebih rendah diantara domain yang lainnya, seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Yayuk Kuswanti pada tahun 2014 dengan judul Analisis Soal Dalam Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII Berdasarkan Dimensi Kognitif *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, yang menunjukkan bahwa dalam penelitian tersebut jumlah soal terendah yaitu termasuk dalam domain penalaran. Terdapat sebesar 9,6% soal tergolong dalam domain tersebut. Domain lainnya yaitu sebesar 50,85% untuk domain penerapan dan 38,98% termasuk dalam domain pengetahuan. Penelitian tersebut dilakukan terhadap buku siswa matematika kurikulum 2013 kelas VII (edisi revisi 2014) semester 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan besar antar aspek kognitif dalam buku dengan TIMSS 2015. Rendahnya jumlah soal pada domain penalaran menjadi persamaan dalam penelitian tersebut dengan penelitian ini, namun untuk jumlah dan materi soal yang dianalisis berbeda sehingga menjadi perbedaan besar persentase soal dalam setiap domain.

Dilanjutkan dengan penelitian pada buku siswa edisi revisi selanjutnya yaitu buku siswa edisi revisi 2016 yang dilakukan oleh Rosyita Anindyarini dengan judul penelitian Analisis Butir Soal pada Buku Ajar Matematika SMP Kelas VII Kurikulum 2013 (Edisi Revisi 2016) Ditinjau

dari Aspek Kognitif TIMSS. Penelitian menunjukkan bahwa jumlah soal untuk domain penalaran sebesar 31,96% yang menjadi jumlah soal terbanyak setelah domain penerapan yaitu sebesar 39,41%, dan jumlah soal terkecil termasuk dalam domain pengetahuan sebesar 28,14%. Perbedaan antara besar persentase setiap domain dan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian ini dapat dipengaruhi oleh jumlah soal maupun materi yang diteliti, pasalnya setiap materi memiliki tingkat kecenderungan untuk setiap domain. Seperti halnya materi aljabar yang cenderung termasuk dalam domain pengetahuan untuk deskriptor menghitung, karena pada materi tersebut soal yang disajikan berupa soal menghitung atau menyederhanakan bentuk aljabar. Selain itu, penelitian tersebut dilakukan pada semua soal dan untuk semua bab dalam buku tersebut, sehingga dapat berpengaruh terhadap besarnya persentase pada penelitian tersebut..

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Lukman Jakfar Shodiq pada tahun 2015, dengan judul penelitian Analisis Soal Buku Siswa Matematika Kelas 7 Kurikulum 2013 Menggunakan TIMSS 2015 *Mathematics Frameworks* Pokok Bahasan Bilangan dan Perbandingan. Penelitian menunjukkan bahwa untuk domain penalaran sebesar 33,3% setelah domain penerapan yaitu sekitar 52,85% dan domain pengetahuan memiliki jumlah terkecil yaitu 13,82%. Penelitian tersebut fokus pada pokok bahasan bilangan dan perbandingan, dimana untuk hasil domain penalaran memiliki persentase cukup besar. Seperti halnya pada penelitian ini, domain penalaran pada pokok bahasan perbandingan memiliki persentase yang cukup besar pula yaitu 7,26%, jumlah tersebut merupakan jumlah terbesar diantara domain penalaran untuk pokok bahasan lainnya. Sehingga, pokok bahasan juga dapat mempengaruhi besarnya persentase terhadap setiap domain pada TIMSS.

Berdasarkan TIMSS 2015 *Assessment Frameworks*, persentase untuk dimensi kognitif TIMSS kelas VIII seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya yaitu 35% domain pengetahuan, 40% domain penerapan, dan 25% domain penalaran. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dari beberapa penelitian terdahulu yaitu penelitian terhadap buku siswa kelas VII/ VIII edisi revisi 2014 maupun 2016 dengan penelitian ini yaitu penelitian pada buku siswa kelas VII edisi revisi 2017, menunjukkan bahwa persentase dimensi kognitif, yaitu untuk domain penalaran memiliki keterpautan yang cukup jauh dari dimensi kognitif untuk domain penalaran dalam TIMSS yang harus dicapai pada kelas VIII.

Selain termasuk dalam ketiga domain kognitif TIMSS, terdapat tiga soal yang tidak dapat diklasifikasikan ke dalam domain tersebut (kolom lain-lain pada tabel), yaitu soal uraian nomor 5 uji kompetensi pokok bahasan bilangan, soal pilihan ganda nomor 16 uji kompetensi pokok bahasan aljabar dan soal pilihan ganda nomor 13 uji kompetensi pokok bahasan garis dan sudut. Soal tersebut tidak dapat diklasifikasi karena terdapat beberapa kekeliruan dalam soal.

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa klasifikasi soal yang termasuk dalam domain penalaran terpaut cukup jauh atau kurang sesuai, yaitu sebesar 20,03% untuk jumlah soal 48 dari 234 soal pada buku siswa kelas VII sedangkan target untuk domain penalaran pada

TIMSS sebesar 25%, sedangkan untuk domain lainnya sudah cukup sesuai yaitu domain pengetahuan dalam buku siswa kelas VII (edisi revisi 2017) sebesar 37,18% untuk 87 soal, sedangkan untuk target penilaian matematika dalam dimensi kognitif TIMSS yaitu sebesar 35% dan untuk domain penerapan dalam buku siswa yaitu sebesar 41,03% untuk 96 soal dengan target penilaian matematika dalam dimensi kognitif TIMSS yaitu sebesar 25%.

Tabel 3. Hasil analisis untuk buku siswa kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) dan target penilaian matematika dalam dimensi kognitif TIMSS 2015 untuk kelas VIII

Dimensi	Domain	Persentase	
		TIMSS	Buku Siswa
Kognitif	Pengetahuan (<i>knowing</i>)	35%	37,18%
	Penerapan (<i>Applying</i>)	40%	41,03%
	Penalaran (<i>Reasoning</i>)	25%	20,52%

Soal untuk domain penalaran termasuk dalam kategori *high* yaitu dalam kategori ini siswa sudah dapat menerapkan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam situasi-situasi yang relatif kompleks. Siswa dapat menggunakan informasi dari beberapa sumber untuk memecahkan masalah yang melibatkan berbagai jenis bilangan dan operasi. Siswa dapat mengubah bentuk pecahan biasa ke dalam bentuk desimal dan persen atau sebaliknya. Siswa pada tingkat ini menunjukkan pengetahuan prosedural dasar yang berkaitan dengan ekspresi aljabar. Mereka dapat menggunakan hubungan garis, sudut, bangun datar dan bangun ruang untuk memecahkan masalah. Mereka dapat menganalisa data dari grafik yang diberikan (Mullis, 2012: 113).

Ketidak seimbangan antara domain penalaran pada buku siswa kelas VII dengan domain penalaran yang harus dicapai TIMSS untuk kelas VIII, maka dibutuhkan penambahan soal untuk domain penalaran agar dapat membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal kategori tersebut. Seperti yang dinyatakan oleh wahyuni (2016: 224) apabila dihadapkan dengan soal penalaran, siswa tidak mampu menyelesaikan dengan benar, hal ini diduga akibat kurangnya pemberian porsi menalar pada materi ajar dan soal-soal latihan kepada siswa. Sehingga, dengan hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan peringkat matematika siswa Indonesia pada pelaksanaan TIMSS kedepannya serta untuk menyempurnakan buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 edisi revisi selanjutnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa analisis soal dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) terbitan Kemendikbud berdasarkan dimensi *trends in international mathematics and science study* (TIMSS), dari 234 soal yang dianalisis diperoleh

1. Persentase banyaknya soal untuk masing-masing domain TIMSS.

Terdapat 96 soal termasuk dalam domain penalaran atau sebesar 41,03% %, untuk soal kategori domain pengetahuan terdiri dari 87 soal atau sebesar 37,18%, sedangkan soal paling sedikit yaitu pada kategori domain penalaran sebanyak 48 soal atau sebesar 20,52%.

2. Persentase banyaknya soal yang sesuai dengan deskriptor untuk setiap deskriptor dalam domain TIMSS
 - a. Domain pengetahuan yaitu pada deskriptor mengingat tidak terdapat satu soal yang tergolong didalamnya. Deskriptor lainnya yaitu deskriptor mengenali sebanyak 13 soal atau sebesar 5,56%, 1 soal termasuk dalam deskriptor mengklasifikasi/ mengurutkan atau sebesar 0,43%, 26 soal termasuk dalam deskriptor menghitung atau sebesar 11,11%, 44 soal termasuk dalam deskriptor mengambil atau sebesar 18,8%, dan 3 soal termasuk dalam deskriptor mengukur atau sebesar 1,28%.
 - b. Domain penerapan yaitu terdapat 42 soal termasuk dalam deskriptor menentukan atau sebesar 17,95%, 19 soal termasuk dalam deskriptor merepresentasikan/ memodelkan atau sebesar 8,12% dan 35 soal termasuk dalam deskriptor menerapkan atau sebesar 14,96%.
 - c. Domain penalaran yaitu terdapat 22 soal termasuk dalam deskriptor menganalisis atau sebesar 9,4%, 5 soal termasuk dalam deskriptor mempersatukan atau sebesar 2,14%, 5 soal untuk deskriptor membuat kesimpulan atau sebesar 2,14%, 1 soal untuk deskriptor menggeneralisasi atau sebesar 0,43%, dan 15 soal termasuk dalam deskriptor memberi alasan atau sebesar 6,41%.
 - d. 1,28% termasuk dalam lain-lain.

Persentase domain kognitif yang termuat dalam soal-soal pada buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 (edisi revisi 2017) terdapat cakupan yang belum sesuai proporsi dengan penilaian kognitif TIMSS, yaitu soal yang termuat dalam domain penalaran. Terdapat 48 soal yaitu sebesar 20,52% dari 234 soal untuk domain penalaran. Soal-soal dalam buku siswa matematika kelas VII kurikulum 2013 ini sudah memberikan bekal untuk melatih dan mendorong tingkat perkembangan berpikir peserta didik. Namun, dalam soal-soal tersebut juga masih terdapat soal-soal yang salah penyajian. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman untuk perbaikan buku edisi revisi selanjutnya. Saran-saran yang dapat dikemukakan dari hasil penelitian ini yaitu bagi pendidik, hasil dari analisis buku ini dapat digunakan sebagai acuan dalam memilih soal pada buku siswa maupun dalam pembuatan soal, bagi penulis dan penerbit buku matematika, hasil akhir penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam merevisi buku siswa matematika terutama dalam pemilihan dan pembuatan soal agar tingkat kognitifnya sesuai dengan studi internasional TIMSS dan sesuai dengan tingkat kognitif berpikir siswa dan bagi peneliti lain diharapkan untuk mengatur waktu ketika penelitian, karena penelitian ini membutuhkan waktu yang cukup lama.

Pustaka

- Anindyarini, Rosyita. 2016. *Analisis Butir Soal Pada Buku Ajar Matematika SMP Kelas VII Kurikulum 2013 (Edisi Revisi 2016) Ditinjau dari Aspek Kognitif TIMSS*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Farihah, Umi. 2018. Integrasi Nilai Keisalaman pada Bahan Ajar IPA di MTs Yayasan Pondok Pesantren Darul Hidayah Dusun Pomo Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *Jurnal Fenomena, Vol. 17 No. 1*. Jember: 41-60.
- Firdaus, Banina. 2014. *Analisis Soal dalam Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 Berdasarkan Mathematical Literacy Assessment Taxonomy*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Jember: Universitas Negeri Jember.
- Fitrianawati, Meita. 2017. Peran Analisis Butir Soal Guna Meningkatkan Kualitas Butir Soal, Kompetensi Guru dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa*.
- Kuswanti, Yayuk., Setiawani, Susi., Lestari, Nurcholif D. S. 2017. Analisis Soal Dalam Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 Untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII Berdasarkan Dimensi Kognitif Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Jurnal Edukasi 2017, IV (3)*. Jember: 25-29.
- Mullis, Ina V. S., Martin, Michael O., Ruddock, Graham J., O'Sullivan, Christine Y., Arora, Alka., Erberber, Ebru. 2005. *TIMSS 2007 Assessment Frameworks*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, Ina V. S., Martin, Michael O., Smith, Teresa A., Garden, Robert A., Gregory, Kelvin D., Gonzalez, Eugenio J., Chrostowski, Steven J., O'Connor, Kathleen M. 2003. *TIMSS Assessment Framework and Specification 2003*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, Ina V.S. & Martin, Michael O. 2013. *TIMSS 2015 Assessment Framework*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, Ina V.S., Martin, M.O., Foy, Pierre. & Arora, Alka. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, Ina V.S., Martin, M.O., Foy, Pierre. & Hooper, Martin. 2016. *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, Ina V.S., Martin, M.O., Foy, Pierre., Olson, J.F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A., & Galia, J. 2008. *TIMSS 2007 International Mathematics Report Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, Ina V.S., Martin, M.O., Gonzalez, Eugenio j., Chrostowsk, Steven J. 2004. *TIMSS 2003 International Mathematics Report Finding from IEA's Trend in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston Collage.
- Mullis, Ina V.S., Martin, M.O., gonzalez, eugenio j., gregory kelvin d., garden, robert a., o'connor, kathleen m., chrostowski, steven j., & smith, teresa a. 2000. *TIMSS 1999 International*

Mathematics Report Findings From IEA's Repeat Of The Third International Mathematics and Science Study At The Eighth Grade. USA: Internasional Study Center Lynch School of Education Boston College.

6 Mullis, Ina V.S., Martin, Michael O., Ruddock, Graham J., O'Sullivan, Christine Y. & Preuschoff, Corinna. 2009. *TIMSS 2011 Assessment Frameworks.* USA: TIMSS & PIRLS International Study Center.

8 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 8. 2016. *Tentang Buku yang Digunakan oleh Satuan Pendidikan.* Pasal 1, Butir (1).

Ruhimat, Toto, dkk. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Rajawali Pers.

Supinah, Widdiharto, Rachmadi. 2015. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Matematika Jenjang SMP.* Yogyakarta: Kemendikbud, PPPPTK Matematika.

Wahyuni, Indah. 2016. Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Pesisir Selatan Kecamatan Puger Kabupaten Jember. *Jurnal Fenomena, Vol. 15 No. 2.* Jember: 225-238.

● 8% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 8% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Zonts, Jacob Michael. "The United States Growth over 16 years of Stud... Publication	2%
2	Gecu, Zeynep. "Fotograflarin Dinamik Geometri Yazilimi Ile Birlikte Kull... Publication	1%
3	Cato, Brendalee R.. "Mathematics Cognitive and Content Abilities Acro... Publication	<1%
4	Colley, Jennifer Marie. "The Development and Assessment of STEM Sk... Publication	<1%
5	Mar'ah, Fatkhatul. "Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Dalam Buku Teks Pe... Publication	<1%
6	Bruner, Justin L.. "What factors help or hinder the achievement of low ... Publication	<1%
7	Karbeyaz, Ali Samed. "Ilkokullarda Okullar Arasi Basari Farki Ve Nedenl... Publication	<1%
8	Khafidooh, Maulida. "Analisis Pengembangan Multiple Intelligences Da... Publication	<1%
9	Aydin, Mustafa. "ogrenci·ve Okul Kaynakli Faktorlerin Timss Matematik... Publication	<1%

10

Laely, Nur. "Implementasi Pembelajaran Tematik Integratif Secara Onli... <1%

Publication