



Analisis Soal Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika Smp Berdasarkan Level Berpikir

Attin Warmi^{a)}, Alpha Galih Adirakasiswi^{b)}, Adi Ihsan Imami^{c)}

- a) Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang, attin.warmi@fkip.unsika.ac.id
- b) Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang, alphagalihadirakasiswi@fkip.unsika.ac.id
- c) Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang, Adi ihsanimami@fkip.unsika.ac.id

Article Info

Keywords : Final exam, Higher tingking, stimulus

Submitted: 10/22/2019

Published: 12/4/2019

Abstract

Learn and assessment based on HOTS (Higher Order Thinking Skills) or critical thinking always recommended for quality of learning process. Purpose of this research is a description exercise and kinds of stimulus that used. Grouping for higher thinking is based Lots (Lower Order Thinking Skills). MOTS (Middle Order Thinking Skills). HOTS (Higher Order Thinking Skills). Grouping for stimulus that is seen from some question that used in final exam. This research is description research with analysis document. Exercises that analysis are math for class VII for final exam even semester 2018/2019. The result for this research to show that part of this exercises that given in even semester are exercises for HOTS is 48.57 %, MOTS and LOTS are 31.43 % and 20 %. Kinds of stimulus that uses in final exam in the form of case/problem situation, picture, symbol, words, diagram, pattern. But kinds of stimulus the most found in final exam are part of case or problem situation.



Kata Kunci: Penilaian akhir semester, level berpikir. Stimulus

Abstrak

Pembelajaran dan penilaian pembelajaran berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills / HOTS) atau berpikir kritis selalu direkomendasikan dalam proses pembelajaran yang bermutu. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan soal-soal pada penilaian akhir semester berdasarkan level berpikir dan jenis-jenis stimulus yang digunakan. Pengelompokan pada level berpikir yaitu berdasarkan pada Lower Order Thinking Skills (LOTS), Midle Order Thinking Skills (MOTS), dan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Pengelompokan pada jenis stimulus yaitu dilihat dari pertanyaan yang digunakan dalam soal-soal penilaian akhir semester. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan analisis dokumen. Soal-soal yang dianalisis adalah soal-soal matematika kelas VII pada penilaian akhir semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir setengah dari soal-soal yang di berikan pada Penilaian Akhir Semester ini merupakan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) yaitu 48,57%, sedangkan soal yang tergolong dalam Midle Order Thinking Skills (MOTS) dan Low Order Thinking Skill (LOTS) berturut turut sebesar 31,43% dan 20%. Jenis stimulus yang digunakan dalam soal Penilaian Akhir Semester ini berupa penggalan kasus/situasi masalah, gambar, simbol,daftar kata, diagram dan rumus, tetapi jenis stimulus yang paling banyak ditemukan dalam Soal Penilaian Akhir Semester ini yaitu penggalan kasus/situasi masalah.



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan memiliki peran penting dalam menumbuhkembangkan dan memaksimalkan potensi yang dimiliki manusia. Tuntutan dunia pendidikan terhadap keberhasilan peserta didik sangatlah banyak. Di zaman modern ini semakin kompleks problematika hidup dalam dunia pendidikan, dimana membuat peserta didik mau tidak mau harus beradaptasi dengan perubahan dan kemajuan, untuk itu perlu digali kemampuan dalam berpikir kritis agar mampu menghadapi perubahan zaman. Dalam Permendikbud Nomor 61 (2014) dijelaskan bahwa pendidikan harus dirancang agar dapat memenuhi kebutuhan kompetensi dimasa datang, diantaranya berpikir kritis dan membuat keputusan, memecahkan masalah, berpikir kreatif, kewirausahaan, berkomunikasi dan berkolaborasi menggunakan pengetahuan secara inovatif dan tanggung jawab. Jadi kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah harus dikembangkan dalam pembelajaran di kelas, yang mana ketiga kemampuan itu merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Newman (NCSS,1991) mengemukakan bahwa berpikir tingkat

tinggi (*higher Order Thinking Skills*) merupakan suatu tantangan dan perluasan pikiran yang terjadi ketika seseorang harus menafsirkan, menganalisis, atau memanipulasi informasi karena suatu permasalahan atau soal yang harus dipecahkan tidak dapat diselesaikan melalui prosedur rutin. Pada berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills*) mempresentasikan atau mengaplikasi hal-hal yang rutin dan terbatas hanya pada penggunaan pikiran.

Pembelajaran disekolah hendaknya mengarah kepada pembelajaran yang memicu siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, misalnya dengan memperkenalkan atau membiasakan memberikan soal-soal dengan tipe HOTS baik itu soal ulangan harian maupun soal ulangan akhir semester yang membutuhkan penyelesaian permasalahan yang kontekstual sehingga siswa dapat terdorong untuk berpikir yang kreatif dan kritis. Pemberian soal dengan tipe HOTS memiliki peran buat siswa diantaranya dapat menyiapkan siswa yang berkompeten dalam menyongsong abad 21 dan meningkatkan motivasi siswa (Astutik, 2017).

Pembelajaran dan penilaian pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) atau berpikir kritis direkomendasikan untuk diselenggarakan dalam proses Pendidikan bermutu.



Implementasi pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS ini diharapkan mampu meningkatkan mutu dan kompetensi lulusan dalam rangka menghadapi era persaingan bebas pada revolusi industry 4.0 (Helmawati, 2019)

Penilaian soal-soal dengan tipe HOTS dalam pembelajaran dikelas sangat direkomendasikan. Penilaian soal-soal dengan tipe HOTS banyak memerlukan ragam dan instrument. Dikemukakan oleh Enis (dalam Abosalem, 2016), instrument yang digunakan untuk penilaian HOTS dipilih sedemikian rupa sehingga instrument tersebut dapat memfasilitasi kebutuhan pemotretan kemampuan berpikir *higher order* siswa. Penilaian seperti performance test, portipolio, proyek, maupun soal pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir *higher order*.

Dalam pedoman penilaian HOTS Kemendikbud (2017) dijelaskan bahwa soal-soal HOTS merupakan assesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari hari dimana siswa diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran dikelas untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Beberapa karakteristik yang memuat pada soal tipe HOTS yaitu : (1) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi; (2) berbasis masalah kontekstual; (3) menggunakan bentuk soal yang beragam seperti pilihan ganda, uraian, isian

singkat, dll (Widana, 2017). Selain karakteristik adapula indicator yang yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi diantaranya : (1) non-algorithmic; (2) cenderung kompleks; (3) memiliki solusi yang mungkin lebih dari satu; dan (4) membutuhkan usaha untuk menemukan struktur dalam ketidakakuratan (Lewy, Zulkardi, & Nyimas, 2009). Berikut ini klasifikasi dimensi proses berpikir menurut Anderson & Karthwohl (Widana, 2017)

Tabel 1 Klasifikasi Dimensi Proses Berpikir

Level Berpikir	Tingkatan dalam Taksonomi Bloom Revisi
LOTS	Pengetahuan (C1)
MOTS	Pemahaman (C2)
	Aplikasi (C3)
HOTS	Analisis (C4) Mengevaluasi (C5) Mengkreasikan (C6)

Keterrangan :

LOTS : Higher Order Thinking Skills

MOTS : Middle Order Thinking Skills

HOTS : Higher Order Thinking Skills

Pada penyusunan soal-soal HOTS pada umumnya menggunakan stimulus. Stimulus yang mana merupakan dasar untuk membuat pertanyaan. Dalam konteks HOTS, stimulus yang disajikan hendaknya bersifat kontekstual dan



menarik. Stimulus dapat diangkat dari permasalahan-permasalahan yang ada di lingkungan sekitar satuan pendidikan seperti budaya, adat, kasus-kasus di daerah, atau berbagai keunggulan yang terdapat di daerah tertentu. Kreativitas seorang guru sangat mempengaruhi kualitas dan variasi stimulus yang digunakan dalam penulisan soal HOTS.

Ditinjau dari perspektif HOTS, dalam penyusunan suatu soal sebaiknya menggunakan material pengenalan sebelum memberikan rumusan pertanyaan dengan tujuan memudahkan dan merangsang siswa untuk “berpikir sesuatu” serta memperjelas maksud soal (Nugroho,2018). Melalui informasi yang diperoleh dari stimulus yang diberikan pada soal diharapkan siswa dapat mentransfer informasi yang diperoleh dari suatu konteks ke konteks lainnya, memproses dan menerapkan informasi, melihat keterkaitan antara informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan mengkaji/menelaah secara kritis terhadap ide atau gagasan serta informasi (Kemendikbud,2017).

Adapun kriteria stimulus yang baik yang dapat digunakan dalam penyusunan soal menurut Priatna,dkk (Priatna, Fauzan, Wardani, &Widdiharto, 2017) yaitu: (1) substansi dan menarik untuk dibaca, (2) Menarik perhatian siswa, (3) ditulis dan dirancang dengan baik, (4) cukup menantang,tidak terlalu

mudah dan juga tidak terlalu sulit, (5) dikategorikan benar secara factual, (6) dapat mengantarkan pada pertanyaan, dan (7) cerita utuh dan serba cakup. Meskipun penggunaan stimulus sangat dibutuhkan dan memiliki peran penting dalam pembuatan soal-soal, soal HOTS tidak harus selalu menggunakan stimulus (Sumaryanta, 2018).

Penyusunan soal-soal untuk penilaian akhir semester di Kabupaten Karawang dibuat oleh suatu tim yang terbagi dalam beberapa rayon. Setiap rayon mewakili dari beberapa sekolah yang diwakili oleh beberapa guru mata pelajaran termasuk pelajaran matematika.

Pada tahun ajaran 2018/2019 SMP Negeri 2 Karawang Barat menyusun soal penilaian akhir semester untuk siswa mereka yang tergabung dalam tim rayon Karawang Kota.

Dari uraian diatas, permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana deskripsi Soal Penilaian Akhir Semester berdasarkan level berpikir (2) Bagaimana jenis stimulus dalam Soal Penilaian Akhir Semester pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Karawang Barat Tahun Pelajaran 2018/2019. Tujuan dari penelitian ini adalah terdeskripsinya Soal Penilaian Akhir Semester berdasarkan level berpikir dan jenis stimulus yang digunakan dalam pelajaran matematika



METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jenis analisis dokumen. Dokumen yang dianalisis adalah dokumen resmi yaitu soal Penilaian Akhir Semester (PAS) pada mata pelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Karawang Barat Tahun Pelajaran 2018/2019 pada semester genap. Soal yang dianalisis sebanyak 35 butir soal yang terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian.

Dokumen soal yang dianalisis berdasarkan pada perspektif HOTS, yaitu dengan memperhatikan level berpikir dan jenis stimulus yang digunakan. Analisis data dilakukan dengan mengkategorikan soal berdasarkan level berpikir (LOTS, MOTS, dan HOTS), serta mengkategorikan dengan berdasarkan pada jenis stimulus yang digunakan (teks bacaan, paragraph, teks drama, penggalan cerita, penggalan kasus, gambar, grafik, rumus, table symbol, contoh, dan bentuk stimulus lainnya). Suatu soal dikategorikan kedalam LOTS apabila pada taksonomi Bloom Revisi soal tersebut berada pada level C1 (Mengingat). Suatu soal dikategorikan kedalam MOTS apabila pada taksonomi Bloom Revisi soal tersebut berada pada level C2 (memahami) dan C3 (mengaplikasi). Suatu soal dikategorikan kedalam HOTS apabila pada taksonomi Bloom Revisi soal tersebut berada pada

level C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkreasikan).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar analisis butir soal, yang mana penganalisis mengisikan kategori soal berdasarkan level berpikir dan dan berdasarkan jenis stimulusnya.

Data hasil analisis didiskusikan dan dicek dengan teman sejawat, dengan maksud untuk menyamakan persepsi bila terdapat perbedaan pendapat sehingga diperoleh hasil analisis data yang valid. Dari hasil analisis tersebut kemudian dibuat persentase dari setiap kategori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik penilaian pada Penilaian Akhir Semester meliputi seluruh indikator dalam Kompetensi Dasar (KD) pada setiap semester. Penilaian Akhir Semester (PAS) mata pelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Karawang Barat Tahun Pelajaran 2018/2019 pada semester genap terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, soal Penilaian Akhir Semester Genap mata pelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Karawang Barat ini disusun oleh tim Guru Mata Pelajaran Matematika wilayah Rayon kota. Materi yang terdapat pada soal Penilaian Akhir semester adalah materi yang telah disampaikan pada pembelajaran matematika di kelas,



dan dengan mempertimbangkan tingkat kesukaran dari setiap butir soal.

Deskripsi Soal Penilaian Akhir Semester Berdasarkan Level Berpikir

Data penilaian soal akhir semester yang berdasarkan pada level berpikir diperoleh dari dokumen soal penilaian akhir semester mata pelajaran matematika kelas VII pada semester genap di SMPN 2 Karawang Barat. Pada Level berpikir dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu *Lower Order Thinking Skills (LOTS)*, *Middle Order Thinking Skills (MOTS)*, dan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Suatu soal dikategorikan dalam LOTS jika dalam soal tersebut termasuk dalam kategori mengingat, Suatu soal dikategorikan dalam MOTS jika dalam soal tersebut termasuk dalam kategori memahami dan mengaplikasi, suatu soal masuk kedalam kategori HOTS jika dalam soal tersebut termasuk dalam kategori menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi (Widana,2017).

Tabel 2 Pengelompokan Soal Berdasarkan Level Berpikir

Tingkat Berpikir	Jumlah Soal	Persentase
LOTS	7	20 %
MOTS	11	31,43 %
HOTS	17	48,57 %

Berdasarkan pada tabel 2 jika dilihat dari level berpikir soal yang termasuk kedalam kategori soal LOTS

ada sebanyak 7 butir soal (20 %), yang termasuk pada kategori soal MOTS terdapat 11 butir soal (31,43 %) dan yang berada pada kategori soal HOTS lebih banyak yaitu terdapat 17 butir soal (48,57 %). Ini terlihat bahwa untuk dua kurtiles ini soal-soal untuk siswa sudah semakin diarahkan kedalam soal HOTS yang mana ini berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Tabel 3 Ketersebaran Soal Berdasarkan Materi

Materi	LOTS	MOTS	HOTS
Segitig dan Segiempat	5 (14,2 9 %)	6 (17,1 4 %)	4 (11,43 %)
Aritmatika Sosial	-	1 (2,86 %)	8 (22,86 %)
Perbandingan	-	2 (5,71 %)	4 (11,43 %)
Statistika dan Peluang	2 (5,71 %)	2 (5,71 %)	1 (2,86 %)

Berdasarkan pada tabel 3 terlihat bahwa pada materi segitiga dan segiempat terdapat 5 butir soal LOTS, 6 butir soal MOTS, dan 4 butir soal HOTS, Pada Materi Aritmatika Sosial terdapat 1 butir soal MOTS dan 8 butir soal HOTS,



Pada materi perbandingan terdapat 2 butir soal MOTS dan 4 butir soal HOTS, pada materi statistika dan peluang terdapat 2 butir soal LOTS, 2 butir soal MOTS dan 1 butir soal HOTS. Jika dilihat dari materi secara keseluruhan soal paling banyak dalam kategori level berpikir HOTS adalah pada materi aritmatika sosial, sedangkan pada materi perbandingan dan segitiga segiempat sama terdapat 4 butir soal sedangkan pada statistika dan peluang hanya terdapat 1 butir soal HOTS.

Deskripsi Soal Penilaian Akhir Semester Berdasarkan Jenis Stimulus

Penyusunan soal-soal HOTS pada umumnya menggunakan stimulus. Stimulus merupakan dasar untuk membuat pertanyaan. Dalam konteks HOTS, stimulus yang disajikan hendaknya bersifat kontekstual dan menarik. Stimulus dapat bersumber dari isu-isu global seperti masalah teknologi, informasi, sains, ekonomi, kesehatan, pendidikan, dan infrastruktur. Stimulus juga dapat juga diangkat dari permasalahan-permasalahan yang ada di lingkungan sekitar seperti budaya, adat, kasus-kasus di daerah atau berbagai keunggulan yang terdapat di daerah tertentu. Kreativitas seorang guru sangat mempengaruhi kualitas dan variasi stimulus yang digunakan dalam penulisan soal HOTS (Widana, 2017). Tak hanya itu saja (Widana, 2017) mengungkapkan juga

bahwa pada soal pilihan ganda pada umumnya soal-soal HOTS menggunakan stimulus yang bersumber pada situasi nyata

Kriteria stimulus yang baik yang dapat digunakan dalam penyusunan soal menurut Priatna, dkk (Priatna, Fauzan, Wardhani & Widdiharto, 2017) yaitu : (1) Substantif dan menarik untuk dibaca, (2) menarik perhatian siswa, (3) ditulis dan dirancang dengan baik, (4) cukup menantang, tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit, (5) dikategorikan benar secara factual, (6) dapat mengantar pada pertanyaan, dan (7) cerita utuh dan serba cakup.

Agar butir soal yang ditulis dapat menuntut penalaran tinggi maka setiap butir soal selalu diberikan dasar pertanyaan (stimulus) yang berbentuk sumber/bahan bacaan seperti : teks bacaan, paragraph, teks drama, penggalan novel, cerita, dongeng, puisi, kasus, gambar, grafik. Foto, rumus, tabel, daftar kata simbol, contoh, peta, film atau suara yang direkam.

Tabel 4 Pengelompokan Soal berdasarkan Jenis Stimulus

Jenis Stimulus	Jumlah Soal	Nomor Soal	Persentase
Tanpa Stimulus	9	11.13.	25,71
		16.20.	%
		23.25.	
		26.27.	
		28	



Gambar	3	21.33. 34	8,57 %
Simbol/ daftar kata	5	12.14. 15.17. 24	14,29 %
Diagram	3	29.30. 35	8,57 %
Situasi masalah	12	1.2.3.4 .5.6.7. 8.9.10. 31.32	34,29 %
Rumus	3	18.19. 22	8,57 %

Berdasarkan tabel 4 terlihat pengelompokan soal berdasarkan stimulus yang diberikan pada setiap butir soal. Terdapat beberapa jenis stimulus yang digunakan dalam setiap soal. Bentuk stimulus yang paling banyak yaitu pada situasi masalah yaitu ada 12 butir soal, dan terdapat 9 soal yang dalam setiap butir soalnya tanpa stimulus.

Tabel 5. Deskripsi Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)

No. Soal	Kategori	Jenis Stimulus	Materi
3	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
4	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
6	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial

7	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
8	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
9	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
10	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
12	C4	Simbol/daftar kata	Perbandingan
14	C4	Simbol/daftar kata	Segitiga&segiempat
15	C4	Simbol/daftar kata	Perbandingan
21	C4	Gambar	Segitiga&segiempat
31	C4	Situasi Masalah	Perbandingan
32	C4	Situasi Masalah	Aritmatika Sosial
33	C4	Gambar	Perbandingan
34	C4	Gambar	Segitiga&segiempat
35	C4	Diagram	Statistika&peluang

Soal pada kategori HOTS merupakan soal yang masuk dalam kategori menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Berdasarkan analisis terhadap dokumen soal pada soal Penilaian Akhir Semester di SMPN 2 Karawang Barat, terdapat 17 soal HOTS yaitu soal pada nomor 3,4,6,7,8,9,10,12,14,15,21,31,32,33,34,3



5. Soal nomor urut 32-35 merupakan soal dalam bentuk essay sedangkan yang lainnya berupa soal pilihan ganda.

Pada dokumen soal yang dianalisis, soal pada kategori HOTS paling tinggi berada pada kategori menganalisis (C4). Berdasarkan jenis stimulus yang terdapat dalam dokumen soal dengan kategori HOTS yaitu sebanyak 9 butir soal (52,94 %) dengan jenis stimulus situasi masalah, 3 butir soal (17,65 %) dengan jenis stimulus daftar kata (simbol) dan gambar, dan satu butir soal (5,88 %) dengan jenis stimulus diagram.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis soal Penilaian Akhir semester Genap kelas VII dengan persepektif HOTS pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Karawang Barat Tahun Pelajaran 2018/2019 dapat dilihat bahwa soal-soal HOTS sudah di terapkan, terbukti dari hasil analisis menunjukkan bahwa hampir setengah dari soal-soal yang di berikan pada Penilaian Akhir Semester ini merupakan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) yaitu 48,57%, sedangkan soal yang tergolong dalam Midle Order Thinking Skills (MOTS) dan Low Order Thinking Skill (LOTS) berturut turut sebesar 31,43% dan 20%. Jenis stimulus yang digunakan dalam soal Penilaian Akhir Semester ini berupa penggalan kasus/situasi masalah, gambar, simbol,daftar kata, diagram dan rumus,

tetapi jenis stimulus yang paling banyak ditemukan dalam Soal Penilaian Akhir Semester ini yaitu penggalan kasus/situasi masalah.

Saran

Saran dari penelitian ini adalah guru harus mampu menganalisis soal sehingga dapat memberikan soal yang tepat kepada siswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, P. P. (2017). Integrasi Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Pembelajaran Tematik SD. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FIP UNM, 343-354
- Dantes, N. (2014). Landassan Pendidikan Tinjauan dari Dimensi Makropedagogis. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Helmawati. (2019). Pembelajaran dab Penilaian Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills). Bandung: Rosdakarya
- Kemendikbud. (2017). Panduan Penulisan Soal 2017 SD/MI. Jakarta: Balitbang Kemendikbud.
- Lewy, Zulkardi, & Nyimas, A. (2009). Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan Di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang. Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 14-28.



NCSS. (1991). Theory and Research in social Education.College and University Faculty Assembly, XIX(4)

Nugroho, R. A. (2018). HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-soal). Jakarta: Grasindo.

Permendikbud Nomor 61 Th 2014 lampiran 1. Pedoman Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2014).

Priatna, N., Fauzan, M., Wardhani, S., & Widdiharto, R. (2017). Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) Terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter. Jakarta: Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud.

Sari, P. (2017). Analisis Soal Matematika Ujian Sekolah Dasar tahun 2016/2017 Berkarakter Higher Order Thinking Skills (HOTS). Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. UIN Sunan Kalijaga.

Widana, I. (2017). Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS). Jakarta: Depdikbud

