

ANALISIS HOTS DAN LOTS SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER MUATAN MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH DASAR

Muhammad Subhan¹, Fia Nandari²

Surel: ¹subhanundhari07@gmail.com, ²fianandari27@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the application of HOTS and LOTS in the Mathematics final exam of fifth grade in Dharmasraya. This study used a qualitative descriptive method of content or document analysis. The data collection techniques used in this study included: semi-structured interviews, focus group discussions, and documentation. The results showed that the items that the Higher Order Thinking Skills (HOTS) criteria were 6 items at the cognitive level to analyze (C4) with a percentage of 15%. Criteria for Lower Order Thinking Skills (LOTS) were 11 items at the cognitive level of understanding (C2). with a percentage of 27.5%, 17 items applied cognitive level (C3) with a percentage of 42.5%. There are 6 questions that do not have the correct answer in the answer choices with a percentage of 15%.

Keywords: HOTS, LOTS, Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan *HOTS* dan *LOTS* pada butir soal penilaian akhir semester untuk muatan matematika di kelas V Kabupaten Dharmasraya Tahun Ajaran 2019/2020. Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif jenis analisis isi atau dokumen. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu: wawancara semi terstruktur, *focus group discussion*, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal dengan kriteria *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* sebanyak 6 butir soal tingkat kognitif menganalisis (C4) dengan persentase 15%. Kriteria *Lower Order Thinking Skills (LOTS)* sebanyak 11 butir soal tingkat kognitif memahami (C2) dengan persentase 27,5%, 17 butir soal tingkat kognitif mengaplikasikan (C3) dengan persentase 42,5%. Soal yang tidak memiliki jawaban yang benar pada pilihan jawaban sebanyak 6 butir soal dengan persentase 15%.

Kata Kunci: HOTS, LOTS, Matematika

PENDAHULUAN

Kemampuan menalar dan pemecahan masalah dalam pembelajaran kurikulum 2013 saat ini telah menjadi poin penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pemecahan masalah tidak hanya menuntut siswa mampu mengerjakan soal tes yang berkaitan dengan rumus namun, siswa mampu mengaplikasikan pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Sebagai dasar kemampuan memecahkan masalah, dalam pembelajaran muatan

matematika siswa juga harus mampu menguasai konsep-konsep yang sederhana sampai pada konsep yang tinggi, (Yenti 2016). Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah tersebut dalam penilaian muatan matematika dimasukkan soal yang mampu mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi pada era globalisasi saat ini, masyarakat dituntut untuk dapat berpikir kritis, kreatif, logis, dan rasional supaya dapat menyaring semua informasi yang diperoleh dan

dapat memecahkan masalah dalam kehidupan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* sangat dibutuhkan siswa dalam memecahkan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. (Katuuk 2014) salah satu aspek yang yang perlu diperhatikan untuk tercapainya keberhasilan kurikulum 2013 adalah kegiatan monitoring atau evaluasi. Matematika mempunyai peran dalam mengembangkan daya pikir siswa (DEPDIKNAS 2006). Penilaian berbasis HOTS mempunyai kelebihan untuk mengembangkan motivasi siswa dalam belajar dan hasil belajar siswa dapat meningkat (Fanani 2018).

Daya pikir dapat diketahui dari kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan membuat dapat dikembangkan melalui HOTS (Widyaningsih et al. 2020). Kemampuan yang termasuk dalam Berpikir Tingkat Rendah (LOTS) yaitu mengingat, pemahaman dan penerapan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) terdiri dari menganalisis, mengevaluasi, dan membuat (Ramadhan et al. 2019). Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat dilakukan melalui reformasi pembelajaran dikelas (faisal, elvimailani, Lala jelita amanda 2019). Salah satu upaya tersebut dengan menerapkan soal berbasis HOTS. Proses pembelajaran tematik lebih menekankan pada kemampuan berpikir siswa dalam menganalisis suatu masalah, bukan sekedar mampu

menjawab benar dan salah (Deviana and Kusumaningtyas 2019).

Menurut Supriatna (2019) menyatakan lembaga riset PISA (*Program for Internasional Student Assessment*), peringkat Indonesia menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara pada literasi bacaan, matematika, dan IPA menunjukkan. Riset dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) diperoleh data bahwa siswa Indonesia berada pada peringkat amat rendah dalam kemampuan: (a) memahami informasi yang kompleks; (b) memahami teori, analisis, dan pemecahan masalah; (c) cara pemakaian alat, prosedur, dan pemecahan masalah; (d) melakukan investigasi.

Prosedur Penilaian yang baik yaitu tidak sekedar membagikan soal kepada siswa dan dikumpulkan begitu saja, akan tetapi guru hendaknya menggunakan tindakan lanjut dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran (Afryansih 2016), penilaian sangat perlu dilakukan karena melalui proses penilaian mutu pendidikan dapat diperbaiki dan ditingkatkan (Mahbubillah, Sari, and Meita 2020). Penilaian harus dilakukan secara otentik agar dapat mengungkap proses dan kemajuan belajar siswa sehingga tingkat pencapaian penguasaan materi dapat di ketahui oleh guru (Wulan 2001). Guru dalam pelaksanaan penilaian di sekolah diperlukan instrumen penilaian yang lengkap untuk mengetahui capaian kemampuan siswa pada aspek sikap

spritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Peningkatan kognitif pada Taksonomi Bloom, tidak sekedar berhenti pada level hafalan, pemahaman, dan pengaplikasian saja, akan tetapi juga bergerak pada tingkatan yang lebih tinggi, yaitu analisis, evaluasi, dan mencipta atau kreativitas. Oleh karena itu, penerapan soal berbasis HOTS perlu dilakukan analisis pada butir soal penilaian akhir semester muatan matematika yang berpedoman dengan Taksonomi Bloom. Analisis diperlukan untuk mengetahui apakah penerapan HOTS dalam soal penilaian tengah semester telah diterapkan dengan baik atau belum.

Proses penilaian terdiri dari mengumpulkan informasi yang akan dicapai, seperti hasil peningkatan belajar siswa (Supriatna 2019). Penilaian mempunyai tujuan untuk menghasilkan umpan balik tentang kemajuan hasil belajar siswa yang berkaitan dengan kemampuan siswa selama pembelajaran, dan menyajikan informasi yang tepat untuk guru dan orang tua tentang hasil capaian kemampuan siswa.

Mulyasa (2019) mengemukakan penilaian akhir semester adalah suatu penilaian yang dilakukan setelah keseluruhan tema dalam satu semester efektif telah diselesaikan. Butir soal penilaian akhir semester memiliki jawaban benar atau salah sehingga dapat dikatakan sebagai tes. Bentuk tes yang dapat digunakan dalam proses penilaian adalah tes objektif dan tes non objektif.

Menurut Widana (2019) pendidikan matematika berperan dalam proses perubahan kemampuan siswa dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan pada aspek psikomotor atau keterampilan dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menggunakan keterampilan proses. Keterampilan Proses sebagai pondasi utama dalam menerapkan Soal HOTS yaitu; mengamati, mengkomunikasikan, Estimasi, dan mengukur, (Subhan, Oktolita, and Kn 2018). Bookhart (2010) kemampuan HOTS terdiri dari tiga kategori yaitu, 1) sebagai proses transfer hasil pembelajaran, sebagai cara pembentukan berpikir kritis, dan sebagai proses pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa setelah pembelajaran matematika (Mulyati 2016). Kurikulum 2013 mempunyai tujuan mengembangkan kemampuan kreativitas dan rasa ingin tahu siswa. Upaya dalam mengembangkan kemampuan tersebut dapat dilakukan dengan mengembangkan cara berpikir kritis siswa (Rasiman 2013).

Menurut Setiawati (2019) karakteristik soal-soal HOTS meliputi: 1) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, 2) menyebar ke berbagai bidang, 3) menyeluruh 4) berbasis permasalahan, dan 5) bentuk soal yang bervariasi. Dalam kurikulum 2013, kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan yang menerapkan level kognitif tinggi pada Taksonomi Bloom. Proses berpikir tingkat tinggi pada Taksonomi Bloom

yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001) yaitu kemampuan: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta/mengkreasi.

Mulyasa (2019) menyatakan bahwa Kurikulum 2013 telah menerapkan kata kerja operasional dalam Taksonomi Bloom untuk merumuskan kompetensi aspek sikap, kompetensi aspek pengetahuan, dan kompetensi aspek keterampilan. Penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dalam proses evaluasi terlihat dari soal-soal yang dikerjakan siswa. Soal yang dikerjakan

oleh siswa tidak hanya pada tahap C3 (aplikasi) tetapi lebih dari itu sampai pada tahap C6 (mencipta).

Level kognitif yang telah dijelaskan sebelumnya dikelompokkan menjadi tiga (Setiawati 2019) yaitu untuk level 1 (terdiri dari pengetahuan dan pemahaman), level 2 (aplikasi/penerapan), dan level 3 (penalaran). Pengelompokan tersebut dijabarkan menjadi, Level 1 terdiri dari C1 (mengingat) dan C2 (memahami), level 2 terdiri dari C3 (aplikasi), dan level 3 terdiri dari C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta/mengkreasi).

Tabel 1. Penjabaran Proses Kognitif HOTS dan LOTS

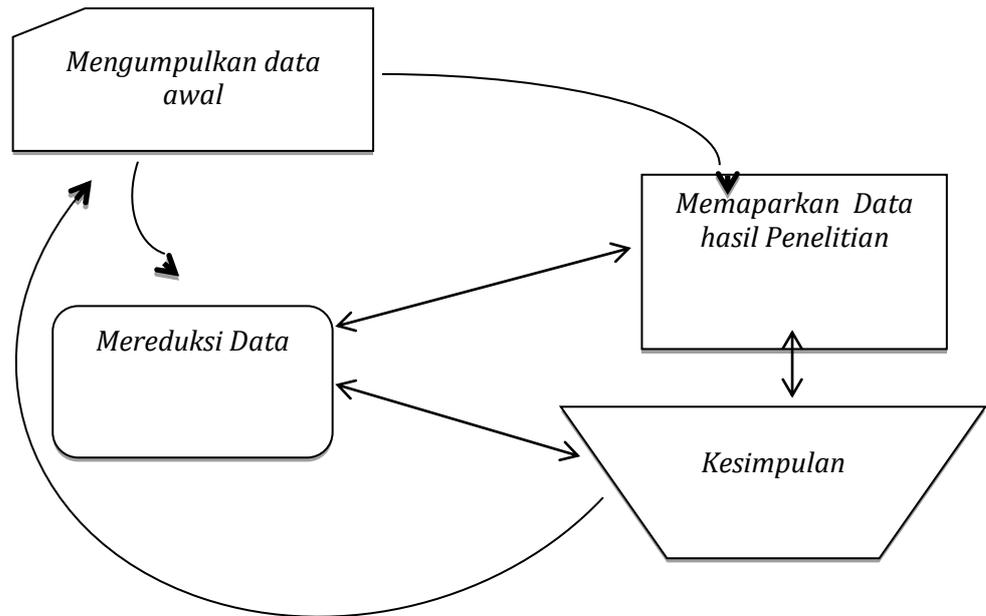
PROSES KOGNITIF		DEFINISI
C1	Mengingat	Mampu memunculkan kembali dalam ingatan.
C2	Memahami	Mampu berkomunikasi secara lisan, secara tertulis, dan menggambar.
C3	Menerapkan/ mengaplikasikan	Melakukan atau pemanfaatan suatu prosedur di dalam suatu kondisi tertentu
C4	Menganalisis	Melakukan penyelidikan untuk menemukan solusi dari materi yang dihadapi dan menentukan hubungan antarbagian terhadap masalah yang dihadapi.
C5	Menilai/ mengevaluasi	Pengumpulan dan pengamatan dari berbagai macam bukti untuk mengukur dampak dan efektivitas dari suatu objek, program, atau proses.
C6	Mengkreasi/ mencipta	Penciptaan buah pikiran atau kecerdasan akal untuk menghasilkan karya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif jenis analisis isi atau dokumen. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif

dilakukan pada objek yang alamiah sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Data yang digunakan pada penelitian yaitu hasil FGD secara langsung dengan informan, dokumen

berupa soal penilaian akhir semester mata pelajaran matematika kelas V di Kabupaten Dharmasraya. Alur penelitian ditampilkan pada Gbr 1.



Gbr. 1 Alur Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian kualitatif yaitu informan. Informan yaitu individu yang mempunyai informasi dan kepakaran untuk memberikan informasi atau keterangan mengenai suatu kejadian atau suatu hal kepada peneliti (Arikunto 2013). Informan pada penelitian ini yaitu guru kelas V SDN 18 Sitiung, sedangkan untuk informan FGD yaitu 3 (tiga) orang informan yaitu 2 (dua) dosen dari program studi pendidikan matematika dan 1 (satu) orang dosen dari program studi pendidikan guru sekolah dasar.

Penelitian ini menerapkan tiga teknik pengumpulan data, yaitu: wawancara, FGD, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

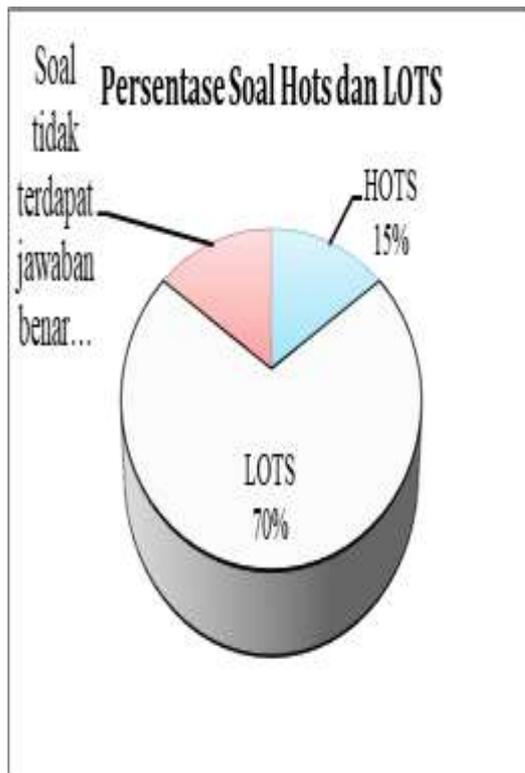
Hasil analisis keseluruhan dari 40 butir soal muatan matematika kelas V di Kabupaten Dharmasraya terdapat

Peneliti menggunakan pedoman wawancara untuk mendapatkan data informasi tentang Butir Soal yang berkategori HOTS dan LOTS dengan melibatkan Guru Sekolah Dasar kelas V. Selanjutnya, untuk memperoleh data melalui FGD, peneliti menggunakan pedoman FGD dengan melibatkan 3 orang informan. Untuk dokumentasi diperoleh dari data dokumen soal penilaian akhir semester muatan matematika kelas V dengan bantuan instrumen lembar telaah butir soal.

15% soal berkategori *HOTS* yaitu sejumlah 6 butir, kemudian 70% soal berkategori *LOTS* yaitu dengan jumlah 28 butir, kemudian sejumlah 15% soal

yang tidak terdapat jawaban yang benar pada pilihan jawaban disediakan yaitu dengan jumlah 6 butir soal. Berikut adalah rekap hasil FGD analisis soal HOTS ditampilakn pada Gbr. 2.

Gambar. 2 Diagram hasil analisis HOTS dan LOTS



Berdasarkan deskripsi hasil penelitian, terlihat bahwa soal dengan kriteria HOTS sudah diterapkan pada butir soal penilaian akhir semester muatan matematika kelas V di Kabupaten Dharmasraya sebanyak 6 butir yaitu pada butir soal nomor 2, 3, 9, 20, 28, dan 30 dengan tingkatan kognitif yang sama yaitu menganalisis

SIMPULAN

Hasil penelitian analisis penerapan *Higher Order Thinking*

(C4). Kemudian, dapat dilihat juga soal dengan kriteria LOTS sebanyak 28 butir dengan tingkatan kognitif memahami (C2) pada butir soal nomor 1,4, 5, 10, 11,12, 13, 14, 17, 21, 29 dan tingkatan kognitif mengaplikasikan (C3) pada butir soal nomor 7, 15,18, 19, 24,26,27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,40. Selain itu, dapat dilihat juga soal yang tidak memiliki jawaban benar pada pilihan jawaban sebanyak 6 butir soal, yaitu soal nomor 6, 8,16,22,23,dan 25.

Hasil analisis tersebut sesuai dengan proses berpikir pada Taksonomi Bloom yang direvisi oleh (Anderson, Krathwohl, and Bloom 2001) bahwa untuk kategori LOTS termasuk pada proses berpikir C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan). Selanjutnya untuk kategori HOTS termasuk pada proses berpikir C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta/kreativitas). Kemudian, kategori soal yang tidak terdapat jawaban yang benar pada pilihan jawaban mengacu pada lembar telaah butir soal pilihan ganda pada modul penyusunan soal HOTS oleh (Widana 2019). Berikut tabel 2 adalah uraian analisis soal penilaian akhir semester muatan matematika kelas V di Kabupaten Dharmasraya. Beberapa hasil analisis HOTS dan LOTS dari informasi informan sebagai berikut:

Skill (HOTS) pada butir soal penilaian akhir semester muatan matematika kelas V secara umum dapat ditarik

simpulan 1) Jumlah soal dengan kriteria *HOTS* sebanyak 6 butir soal dengan persentase 15% dari seluruh soal. 2) Soal yang tidak memenuhi kriteria *HOTS* ada dua kategori yaitu kategori *LOTS* dan kategori tidak memiliki jawaban yang benar pada pilihan jawaban. Soal dengan kategori *LOTS* lebih dominan dari jumlah seluruh butir soal, yaitu sebanyak 28 butir soal dengan persentase 70% dari seluruh soal. Soal dengan kategori tidak memiliki jawaban yang benar pada pilihan jawaban yaitu sebanyak 6 butir soal dengan persentase 15% seluruh soal.

DAFTAR RUJUKAN

- Afriansih, Nila. 2016. "HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI SISWA TENTANG PENILAIAN GURU DAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR GEOGRAFI SMAN 5 PADANG." *Curricula* 1(3).
- Anderson, Lorin W., D. R. David R. Krathwohl, and B. S. Bloom. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*.
- Bookhart, Susan. M. 2010. *How To Assess Higher Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD.
- DEPDIKNAS. 2006. "Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Pendiikan* 147.
- Deviana, Tyas, and Dian Ika Kusumaningtyas. 2019. "IMPLEMENTATION OF THEMATIC LEARNING BASED ON HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) IN 2013 CURRICULUM." *Jurnal Pedagogik* 06(02):385–415.
- Faisal, Elvigailani, Lala Jelita Amanda, Stelly Martha Lova. 2019. "Deskripsi Implementasi Penilaian Autentik Berbasis High Order Thinking Skills (Hots) Dalam Menjawab Tantangan Abad 21 Di Sekolah Dasar." *ESJ (Elementary School Journal)* 9(2):159–69.
- Fanani, Moh. Zainal. 2018. "STRATEGI PENGEMBANGAN SOAL HOTS PADA KURIKULUM 2013." *EDUDEENA* 2(1).
- Katuuk, Deitje Adolfien. 2014. "MANAJEMEN IMPLEMENTASI KURIKULUM: STRATEGI PENGUATANIMPLEMENTASI KURIKULUM 2013." *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 1(1).
- Mahbubillah, Uwais Bayquni, Tita Tanjung Sari, and Nisfil Maghfiroh Meita. 2020. "PERBANDINGAN SOAL HOTS DAN LOTS PADA UJIAN NASIONAL SEKOLAH DASAR SEDERAJAT DI KABUPATEN SUMENEP." *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar* 4(1):40–48.
- Mulyasa, Enco. 2019. *Implementasi*

- Kurikulum 2013 Revisi Dalam Era Revolusi Industri 4.0.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyati, Tita. 2016. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar." *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 3(2).
- Ramadhan, Syahrul, Djemari Mardapi, Zuhdan Kun Prasetyo, and Heru Budi Utomo. 2019. "The Development of an Instrument to Measure the Higher Order Thinking Skill in Physics." *European Journal of Educational Research* 8(3):743–51.
- Rasiman. 2013. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Matematika Realistik." *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4(2):1–8.
- Setiawati, Wiwik. dkk. 2019. *Buku Penilaian Berorientasi Higer Order Thinkings Skills Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Melalui Peningkatan Kompetensi Pembelajaran (PKP) Berbasis Zonasi.*
- Subhan, M., N. Oktolita, and M. Kn. 2018. "Developing Worksheet (LKS) Base on Process Skills in Curriculum 2013 at Elementary School Grade IV,V,VI." in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 335.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Supriatna, Usup Inding. 2019. *Penilaian Autentik Proses Dan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan.* Bandung: Angkasa Bandung.
- Widana, I. Wayan. 2019. *Modul Penyusunan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skil.* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Widyaningsih, Sri Wahyu, Irfan Yusuf, Zuhdan Kun Prasetyo, and Edi Istiyono. 2020. "Online Interactive Multimedia Oriented to HOTS through E-Learning on Physics Material about Electrical Circuit." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 9(1):1.
- Wulan, Ana Ratna. 2001. "Pengertian Dan Esensi Konsep Evaluasi, Asesmen, Tes, Dan Pengukuran." *FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia* 1–12.
- Yenti, Fepryna. 2016. "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep

Subhan, Dkk: Analisis HOTS dan LOTS...

Matematika Siswa Kelas VIII
SMP Negeri 2 X Koto Tahun

Pelajaran 2014/2015.” *Curricula*
1(3).