

PENGEMBANGAN MODUL IPA BERMUATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* DI SEKOLAH DASAR

(Development of Science Module Contained High Order Thinking Skill (HOTS) in Elementary School)

Lia Amalia

SDN Gandasari 1

amaliaripin03@gmail.com

Sholeh Hidayat, Romli Ardie

Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Abstract

The main learning resources for the implementation of science in elementary school are teacher books and student books, but the students book quality currently has not stimulating learners to be able to have higher order thinking Skills (hots) in achieving the expected competencies. Therefore it takes a learning resource as a student book companion. As for this research aims to: 1) to find out the stage of developing science module containing higher order thinking skills (hots) in sixth class elementary school, 2) to find out the validity of science module containing higher order thinking skills 3) to find out students and teachers of sixth class elementary school responses to science module containing higher order thinking skills (hots). The research uses the Borg and Gall development research models by retrieving data using questionnaires. The results showed the validity rate of the material experts gained an average score of 4.5 (very good/decent), the media experts gained an average score of 4.0 (good/decent), and the the linguist gained an average score of 4.5 (very good/decent). Average test result score for the preliminary field testing of the teacher of sixth class is 4.3 (very good/decent) and students 3.9 (good/decent). While the average score on the main field testing, the respondents of sixth class teachers is 4.5 (very good/decent) and students are 4.3 (very good/decent). The conclusion of the research, from assessment of the validity of experts and test results, this module has good validity and deserves to be a source of science learning for students.

Keywords: module development, IPA, High Order Thinking Skill (HOTS).

Abstrak

Sumber belajar utama bagi pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah buku guru dan buku siswa, akan tetapi kualitas buku siswa saat ini belum menstimulasi peserta didik untuk dapat memiliki Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Oleh karena itu dibutuhkan sumber belajar sebagai pendamping buku siswa. Adapun penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui tahapan pengembangan modul IPA bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) kelas VI Sekolah Dasar di gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang, 2) mengetahui validitas modul IPA bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) 3) mengetahui respon peserta didik terhadap modul IPA bermuatan High Order Thinking Skills (HOTS). Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan Borg dan Gall dengan mengambil data menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan hasil uji validitas modul oleh ahli materi memperoleh rerata skor 4,5 (sangat baik/layak), hasil uji validitas oleh ahli media memperoleh rerata skor 4,0 (baik/layak), dan hasil uji validitas oleh ahli bahasa memperoleh rerata skor 4,5 (sangat baik /layak). Rerata skor hasil ujicoba lapangan awal dengan responden guru kelas VI adalah 4,3 (sangat baik/layak) dan Peserta didik 3,9 (baik/layak). Sedangkan rerata skor pada ujicoba lapangan utama dengan responden guru kelas VI adalah 4,5

(sangat baik/layak) dan Peserta didik adalah 4,3 (sangat baik/layak). Kesimpulan dari penilaian ini adalah berdasarkan hasil uji validitas oleh para ahli dan hasil ujicoba, modul ini memiliki validitas yang baik dan layak dijadikan sumber belajar IPA bagi Peserta didik.

Kata Kunci: Pengembangan Modul, IPA, High Order Thinking Skill (HOTS)

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Buku siswa merupakan bahan ajar utama bagi pelaksanaan proses pembelajaran kurikulum 2013 di Sekolah Dasar, maka sudah sepatutnya buku siswa memiliki kualitas yang layak sebagai sumber belajar. Namun berdasarkan hasil wawancara dengan responden guru kelas VI di gugus tiga kecamatan Jatiuwung menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan dalam buku siswa dan 85 % menyatakan membutuhkan bahan ajar alternatif selain buku siswa karena Sekolah Dasar di gugus tiga belum dilengkapi sarana perpustakaan dan internet yang memadai yang sebagai sumber belajar. Selain itu analisis buku siswa, menunjukkan dalam buku siswa masih terdapat kekurangan. Kekurangan tersebut antara lain: uraian materi yang kurang lengkap terutama untuk mata pelajaran IPA sehingga fungsinya sebagai panduan bagi peserta didik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran belum terpenuhi, belum lengkapnya lembar kerja peserta didik

sebagai panduan dalam pembelajaran, belum adanya tes formatif sebagai alat bantu peserta didik melakukan evaluasi diri. Kekurangan dalam buku siswa tentu saja akan berimbas pada hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat terlihat dalam hasil penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester mata pelajaran IPA dengan hanya 70% dan 67% peserta didik yang mencapai ketuntasan.

Selain melakukan analisis buku siswa, peneliti juga melakukan pengumpulan data tentang implementasi pembelajaran bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* melalui wawancara dengan responden Pengawas Sekolah Dasar. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih kurangnya implementasi implementasi pembelajaran bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* oleh guru kelas VI di gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang.

Dari ketiga latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas maka peneliti akan melakukan pengembangan

modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)*

2. Rumusan Masalah

Dari pemaparan latar belakang di tentukan rumusan masalah sebagai berikut:

a. Bagaimana pengembangan modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* kelas VI Sekolah Dasar di Gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang?

b. Bagaimana validitas modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* kelas VI Sekolah Dasar?

c. Bagaimana respon peserta didik kelas VI Sekolah Dasar di Gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang tahun ajaran 2019/2020 terhadap modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)*?

B. KAJIAN TEORETIK

1. Bahan ajar

Bahan ajar berisikan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga guru dan peserta didik dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran (Pannen (2001) dalam Bahtiar, 2015:2).

Bahan ajar cetak adalah bahan ajar yang pembuatannya melalui proses pencetakan/*printing atau offset*. Bahan ajar cetak ini menyajikan pesannya melalui huruf dan gambar-gambar yang diilustrasikan untuk lebih memperjelas pesan atau informasi yang disajikan (Susilana, 2018:14).

Modul menurut Hamdani (2010: 220), menyatakan bahwa modul adalah sarana pembelajaran bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis dan menarik sesuai dengan kebutuhan pada mata pelajaran tertentu untuk digunakan secara mandiri.

Prastowo (2014: 209), terdapat tujuh karakteristik modul yaitu: dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri, merupakan sistem pembelajaran yang utuh dan sistematis, mengandung tujuan, bahan, kegiatan, dan evaluasi, disajikan secara komunikatif, diupayakan agar dapat menggantikan beberapa peran guru, memiliki cakupan bahasan terfokus,

dan mementingkan aktivitas belajar pengguna. Empat fungsi modul menurut Prastowo (2014: 210), yaitu: sebagai bahan ajar mandiri, untuk menggantikan beberapa fungsi pendidik, sebagai alat evaluasi, dan sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Selain itu, Prastowo juga mengungkapkan tujuan dari penyusunan modul yaitu: agar peserta didik dapat belajar mandiri, agar peran pendidik tidak dominan dalam kegiatan pembelajaran, melatih kejujuran peserta didik, mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik, dan melatih peserta didik mengukur sendiri tingkat penguasaannya terhadap pembelajaran.

Validasi merupakan proses untuk menguji kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target belajar. Bila isi modul sesuai, artinya efektif untuk mempelajari kompetensi yang menjadi target belajar, maka modul dinyatakan valid (sahih). Validasi dapat dilakukan dengan cara meminta bantuan ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan praktisi yang menguasai kompetensi yang dipelajari. Validator membaca ulang dengan cermat isi modul. Validator memeriksa, apakah

tujuan belajar, uraian materi, bentuk kegiatan, tugas, latihan atau kegiatan lainnya yang ada diyakini dapat efektif untuk digunakan sebagai media menguasai kompetensi yang menjadi target belajar. Bila hasil validasi ternyata menyatakan bahwa modul tidak valid maka modul tersebut perlu diperbaiki sehingga menjadi valid (Rahdiyanta, 2016: 9).

2. *High Order Thinking Skill (HOTS)*

N.S Rajendran (2001) dalam Nugroho, (2018:16), yang menuliskan bahwa HOTS adalah kemampuan peserta didik untuk mampu secara kritis mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan, dan membuat generalisasi.

Konsep *High Order Thinking Skill* (HOTS) dalam teori kognitif Anderson dan Krathwool dalam Pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah pembelajaran yang melibatkan tiga aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu: *transfer of knowledge, critical and creative thinking, dan problem solving* (Brookhart, 2010 dalam Nugroho 2018: 24). HOTS sebagai *transfer knowledge* mengutip dari Anderson, L.W & Krathwol, D

dalam Ariyana (2019: 10) menjelaskan HOTS merupakan irisan antara tiga dimensi proses kognitif teratas (menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) dan tiga komponen dimensi pengetahuan tertinggi (konseptual, prosedural, dan metakognitif).

Konsep sebagai *Critical thinking and Creative Thinking* menurut Fisher (2009) dalam Ariyana (2019:14) mengutip pendapat John Dewey yang mengemukakan bahwa berpikir kritis secara esensial sebagai sebuah proses

C. METODE PENELITIAN

Uji coba dilakukan di tujuh Sekolah Dasar yang berada di wilayah gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang Banten. Penelitian dilakukan bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2020.

Subjek penelitian adalah tiga puluh tujuh peserta didik kelas VI dan guru kelas VI sebagai praktisi di

D. HASIL PENELITIAN

1. Pengembangan Modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) Modul yang

aktif, dimana seseorang berpikir secara mendalam, mengajukan berbagai pertanyaan, menemukan berbagai informasi yang relevan daripada menunggu informasi secara pasif. Ciri butir soal bermuatan HOTS adalah Setiawati (2019: 56), adalah sebagai berikut: memiliki stimulus berupa deskripsi, gambar atau tabel data, kontekstual, kata kerja operasional level kognitif C4- C6, dan butir soal tidak umum atau tidak rutin.

Sekolah Dasar wilayah gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang.

Teknik analisis data pada pengembangan ini adalah deskriptif kuantitatif. Data hasil dari pengembangan ini berupa tanggapan dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa terhadap kualitas produk yang sudah dikembangkan dan ditinjau dari berbagai indikator.

dikembangkan adalah modul dalam bentuk cetak.

Pengembangan modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) di kelas VI Sekolah Dasar ini dikembangkan dengan mengadaptasi langkah-langkah penelitian pengembangan Borg & Gall sampai pada tahap keenam yaitu tahap uji coba lapangan utama (*Main Field Testing*). Langkah-langkah dalam pengembangan modul adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Modul IPA Bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS)

Analisis kebutuhan dalam pengembangan modul dilakukan dengan melakukan penelitian dan pengumpulan informasi (*Research and Information Collecting*). Dalam langkah ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut: telaah kualitas buku siswa, kuesioner kebutuhan modul, wawancara implementasi HOTS dalam pembelajaran, serta telaah teori, referensi dan penelitian pendahuluan.

b. Perencanaan (*Planning*)

Dalam tahap perencanaan Peneliti melakukan telaah kurikulum untuk mempersiapkan perangkat pendukung pengembangan modul. Perangkat pengembangan modul berupa

menetapkan Garis Besar Isi Modul (GBIM) dan kisi-kisi tes formatif pembelajaran dalam modul yang dikembangkan berdasarkan kaidah penyusunan soal bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) (*Develop Preliminary Form a Product* berupa modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) Draf 1 yang selanjutnya divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

2. Validasi Modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS)

Validasi modul dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli Bahasa untuk menilai kelayakan modul sebelum diujicobakan di lapangan.

3. Respon Peserta didik dan Guru Kelas VI

Respon adalah pendapat peserta didik dan guru kelas VI sebagai praktisi terhadap modul yang telah dikembangkan. Data respon didapat saat uji coba lapangan awal dan ujicoba lapangan utama

Pembahasan

1. Pengembangan modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) Pengembangan modul cetak IPA di kelas VI Sekolah Dasar telah dilakukan

- berdasarkan tahapan penelitian pengembangan Borg & Gall hingga tahap uji coba lapangan utama.
2. Validitas modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS). Uji validitas ini dilakukan sebelum modul diujicobakan di lapangan. Uji validitas modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) dilakukan oleh tiga orang validator yaitu:
 - a. Dr. Lukmanul Hakim, M. Pd sebagai validator ahli materi. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan rerata skor 4,5 dengan kriteria sangat baik dan dinyatakan layak oleh ahli materi untuk digunakan sebagai sumber belajar alternatif dan pendamping buku siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VI Sekolah Dasar.
 - b. Dr. Hidayatullah, M. Pd sebagai validator ahli media. Hasil oleh ahli media menunjukkan rerata skor 4,0 dengan kriteria baik dan dinyatakan layak oleh ahli media untuk digunakan sebagai sumber belajar alternatif dan pendamping buku siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VI Sekolah Dasar.
 - c. Dr. Ade Husnul Mawadah, M. Hum sebagai validator ahli bahasa. Hasil validasi kedua oleh ahli bahasa menunjukkan rerata skor 4,5 dengan kriteria sangat baik dan dinyatakan layak oleh ahli bahasa untuk digunakan sebagai sumber belajar alternatif dan pendamping buku siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VI Sekolah Dasar.
 3. Respon Peserta didik dan Guru Kelas VI
 - a. Uji coba lapangan awal (*Preliminary field testing*) Setelah modul divalidasi dan dinyatakan layak oleh validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa maka modul siap untuk diujicobakan pada uji coba lapangan awal. Responden pada uji coba lapangan awal dalam penelitian ini satu orang guru dan tujuh orang peserta didik kelas VI di SDN Gandasari 1 Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang. Respon peserta didik pada ujicoba lapangan awal menunjukkan rerata skor 3,9 dengan kriteria baik

(layak), sedangkan respon guru kelas VI sebagai ahli praktisi pada uji coba lapangan awal menunjukkan rerata skor penilaian 4,3 dengan kriteria sangat baik (layak). Saran perbaikan dari guru kelas pada uji coba lapangan awal dijadikan bahan perbaikan modul pada tahap revisi produk utama (*Main product revision*). Hal ini dilakukan sebagai langkah penyempurnaan modul sebelum diujicobakan pada responden yang lebih luas pada uji coba lapangan utama (*Main field testing*). Respon peserta didik dan guru kelas VI pada uji coba lapangan awal terhadap modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) adalah baik dan modul layak digunakan meskipun harus direvisi pada beberapa bagian.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) kelas VI di gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota

- b. Uji coba lapangan utama (*Main field testing*). Uji coba lapangan utama dilakukan setelah modul melalui tahapan revisi berdasarkan data yang diperoleh dari uji coba lapangan awal. Responden dalam uji coba lapangan utama adalah tujuh orang guru kelas VI dan tiga puluh tujuh peserta didik kelas VI dari tujuh Sekolah Dasar di wilayah kerja gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang. Respon peserta didik pada uji coba lapangan utama menunjukkan rerata skor 4,3 dengan kriteria sangat baik (layak), sedangkan respon guru kelas VI sebagai ahli praktisi pada uji coba lapangan utama menunjukkan rerata skor penilaian 4,5 dengan kriteria sangat baik (layak).

Tangerang dapat terlaksana. Tahapan yang telah dilaksanakan hingga tahap keenam yaitu *Main Field Testing* (ujicoba lapangan utama) Dari enam tahapan penelitian pengembangan tersebut

telah dihasilkan modul cetak IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* untuk kelas VI Sekolah Dasar.

2. Validitas modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* kelas VI di gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang telah memenuhi harapan dengan kriteria yang sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan rerata skor hasil validasi ahli materi mencapai 4,5 dengan kriteria sangat baik (layak), rerata skor hasil validasi ahli media mencapai 4,0 dengan kriteria baik (layak), dan rerata skor hasil validasi ahli bahasa mencapai 4,5 dengan kriteria sangat baik (layak).
3. Respon peserta didik kelas VI Sekolah Dasar di gugus tiga Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang terhadap Modul IPA bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* berdasarkan data uji coba lapangan utama mencapai rerata skor 4,3 dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut senada

dengan respon guru kelas VI sebagai praktisi yang berdasarkan data uji coba lapangan utama mencapai rerata skor 4,5 dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan simpulan diatas peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan untuk memperkaya wawasan dan berlatih merancang dan melaksanakan pembelajaran bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)*. Modul ini dapat digunakan sebagai salah satu referensinya.
2. Bagi pihak sekolah diharapkan dapat melengkapi sarana dan sarana pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA serta memperbanyak pustaka keilmuan terutama yang bersifat praktisi, pelatihan-pelatihan, atau seminar yang dapat meningkatkan kompetensi guru terutama dalam merancang pembelajaran dan soal evaluasi bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, W Lorin dan Krathwohl, David R. 2001. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen revisi Taksonomi Bloom*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Ariyana, Yoki dkk. 2019. 2019. *Buku pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta. Gava Media
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung. Pustaka Setia
- Haryono. 2019. *Pembelajaran IPA Abad 21*. Yogyakarta. Kepel Press
- Hidayat, Sholeh. 2013. *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung. PT Remaja Rosda Karya.
- Mawardi. 2016. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta. Yayasan Mirqot Ilmiah Al-Itqon.
- Nugroho, R Arifin. 2018. *High Order Thinking Skill*. Jakarta. Grasindo.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoretis dan Praktik*. Jakarta. Prenada Media Grup.
- Setiawati, Wiwik. *Buku penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skill*. Jakarta. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjiono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Susanto, Ahmad. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta. Prenada Media Grup.
- Susilana, Rudi dan Riyana, Cepi. 2018. *Media Pembelajaran*. Bandung. CV Wacana Prima.
- Tegeh, I Made dkk. *Model Penelitian Pengembangan*. 2014. Yogyakarta. Graha Ilmu

- Widoyoko, Eko Putro, 2012. *Tehnik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yoyakarta. Pustaka Pelajar.
- Barlia, Lily. 2011. *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains di SD. Tinjauan Epistemologis, Ontologi, dan Keraguan Dalam Praksisnya*. Cakrawala Pendidikan. Th. XXX, No. 3
- Irmawati, Retno Dewi dkk, 2018. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dalam pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Tunas Bangsa. Vol 5 No 2
- Hanifah, Nurdinah. 2019. *Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) di Sekolah Dasar*. Conference Series Journal. Vol 1 No1
- Meriyanto, dkk. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Scientific Method Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Mengembangkan Sikap Sosial pada materi Kemagnetan dan Pemanfaatannya*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains. Vol 1 No 1
- Purnomo, Heru dkk. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar dan Instrument Penilaian IPA Tema Indahnya Negeriku penyempurnaan Buku Guru dan Siswa Kurikulum 2013*". Jurnal edukasi. *Journal UNY.ac.id*.
- Pratiwi, Widya dkk. 2019. *Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Bermuatan keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Di Sekolah Dasar*. Elementary School Jurnal STKIP Majenang. Vol 6 (1).
- Rahdiyanta. 2016. *Tehnik Penyusunan Modul*. academia.edu.
- Rehalat, Aminah. 2014. *Model Pembelajaran Pemerosesan Informasi*. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial. Vol 23 No 2.
- Rofiah, Emi dkk. 2016. *Pembelajaran Modul Pembelajaran IPA Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP/MTs*. digilib.uns.ac.id/

- Rozi, Fahrur dan Hanum, Citra Bahadur. 2019. "Pembelajaran IPA SD Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) Menjawab Tuntutan Pembelajaran Abad 21". Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan.
- Schulz, Henry dan Patrick, Beverly Fizt. 2016. "Teacher Understanding of Critical and Higher Order Thinking and What This Means for Their Teaching and Assessment". *Alberta Journal of educational Research, Alberta University Canada. Vol 62.1, Spring. 61- 68.*
- Setyoningrum, Andi dan Sukestiyarno. 2019. *Pengembangan Pembelajaran Mandiri Melalui Pendampingan Modul berbasis Hots Untuk Meningkatkan Grit dan Kemampuan Koneksi Matematis.* Seminar Nasional Pascasarjana 2019: 910-918. ISSN 2686-6404.
- Tajularipin, Sulaiman dkk. 2017. "Implementation of Higher Thinking Skills in Teaching Science". *International Research Journal and Sciences (IRJES) eISSN 2550-2158 Vol 1 Issue 1.*
- Tan, Shin Yen dan Siti Hajar Halili. 2015. "Effective Teaching of Higher Order Thinking (HOT) in Education. *The Online Journal Distance Education and e-Learning Vol 3 Issue 3.*
- Triyuni, Ni Nyoman Ely dkk. 2019. *Pengembangan Perangkat Inkuiri Terbimbing Berbasis Aktivitas Higher Order Thinking (HOT) Pada Tema 8 Subtema 1 Kelas V SD*". *Journal of Education Technology. Vol 3 (1) pp 22-27*