

## IMPLIKASI ANTARA HIGH ORDER THINKING SKILL DENGAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nazira Amalia

Univesitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya, Jakarta, Indonesia

[nazira.amalia27@gmail.com](mailto:nazira.amalia27@gmail.com)

### Abstrak

Persaingan antar negara dari berbagai aspek kehidupan sangat tinggi di masa generasi Z saat ini. Keilmuan, keahlian dan kompetensi yang dimiliki seseorang menjadi poin penting agar tidak tertinggal pada perubahan zaman yang terjadi. Poin tersebut sebagai dasar dalam menghadapi tantangan pada masa generasi Z. Agar tantangan ini tercapai khususnya bagi seorang siswa, yaitu harus mampu bersaing secara sehat dan menumbuhkan *skill*. Salah satu mata pelajaran yang dapat menumbuhkan *skill* adalah matematika. Keberhasilan persaingan siswa ditandai dengan meningkatnya kemampuan *high order thinking skill* (HOTS) dan kemampuan literasi matematika. Artikel ini ditulis sesuai metode penelitian studi kepustakaan. *High order thinking* akan lebih sempurna jika siswa juga memiliki kemampuan literasi dalam hal menelaah masalah, mempertimbangkan solusi pemecahan masalah dan mengutarakan rumusan baru. Sehingga dalam menyelesaikan masalah matematika *High order thinking skill* harus beriringan dengan kemampuan literasi matematika seorang siswa.

**Kata Kunci:** HOTS; Kemampuan Literasi Matematika

### Abstract

*The current era of Generation Z, competition between countries is very high, requiring quality learning to develop students' knowledge, skills and competencies as a basis for facing challenges in Generation Z. For this challenge to be achieved, students must be able to compete in good competition and develop skills. The subjects that can expand skills is mathematics. The success of the student competition is marked by the increase in higher order thinking skills (HOTS) and mathematical literacy skills. This article was written using a literature study research method. Higher order thinking will be more perfect if students also have literacy skills in terms of studying problems, considering problem solving solutions and expressing new formulations. So that in solving mathematical problems, higher order thinking skills must implicated with students' mathematical literacy skills.*

**Keywords:** HOTS; Mathematical Literacy Ability

## PENDAHULUAN

Generasi Z adalah seseorang yang lahir antara tahun 1995 – 2010. Generasi Z diidentifikasi melekat dengan kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi. Kecanggihan seperti menggunakan internet termasuk dalam menggali informasi mengenai pendidikan (Kurniawan, 2021). Dunia Pendidikan pada generasi Z diharapkan siswa mampu memecahkan masalah pada setiap mata pelajaran. Dunia pendidikan generasi Z mengimplementasikan 4 aspek, yaitu *critical thinking*, *communications*, *collaboration* dan *creativity*. Generasi Z mengedepankan istilah *Knowledge age* di mana siswa harus memiliki keahlian, pandangan luas, kapasitas teknologi, berpikir kritis, kerjasama, pembaharuan dan kreatif sehingga mencapai taraf hidup yang tinggi (Ahonen & Kinnunen, 2015) (Putri & Zulkardi, 2018) (Anwar, 2018). Hal ini sejalan dengan *Konferensi World Economic forum* tahun 2020 yang menyatakan bahwa ada tambahan aspek dunia pendidikan generasi Z untuk meningkatkan kemampuan siswa, yaitu *complex problem solving* dan *analytical thinking* (*World Economic Forum, 2020*). Diantara seluruh aspek yang telah disebutkan di atas terdapat mata pelajaran pendukung, yaitu matematika (Mahanal, 2019). Matematika tidak hanya memprioritaskan langkah-langkah dalam menghitung saja tetapi lebih memperhatikan kemampuan berpikir siswa. Kemampuan berpikir siswa dapat ditingkatkan dengan memberikan soal berbentuk teks seperti masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika.

Kemampuan berpikir siswa pembelajaran matematika tidak jauh dari Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom berisi proses kognitif yang diperoleh siswa dalam sistem pembelajaran. Enam tingkatan taksonomi Bloom yang mempengaruhi berpikir siswa, yaitu *remember (C1)*, *understand (C2)*, *Apply (C3)*, *analyze (C4)*, *evaluate (C5)* dan *create (C6)* (Anderson et al., 2001). Siswa yang tergolong dalam *low order thinking* terdiri dari C1, C2 dan C3. Sedangkan siswa yang tergolong dalam *high order thinking* terdiri dari C4, C5 dan C6 (Iskandar & Senam, 2015). Taksonomi Bloom digunakan untuk menyusun tujuan pembelajaran, pembuatan kurikulum dan pembentukan soal tes (Gunawan & Paluti, 2017) Jika siswa ingin mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi maka membutuhkan wawasan yang luas, pandai mengolah pengetahuan baru dan mampu menciptakan jawaban penyelesaian (Heong et al., 2016).

Di Indonesia berpikir tingkat tinggi (HOTS) diharapkan mampu membenahi kurikulum saat ini, yang mana mengedepankan siswa lebih aktif dan memperkecil tindakan guru yang hanya menyampaikan ceramah saja serta sistem belajar monolog (Sofyan, 2019). Saat ini Indonesia memakai kurikulum 2013 yang memaksimalkan siswa berpikir logis, kritis, kreatif dan analitis untuk dapat berkompetisi skala internasional. Di kurikulum 2013 pokok utama

penilaian hasil belajar siswa adalah meningkatnya *high order thinking skill* (HOTS) (Dirjendikdasmen, 2017). Kurikulum 2013 diciptakan karena memenuhi kebutuhan di masa depan yang menuntut siswa memiliki kemampuan HOTS (Kurniawati, 2020). Fansham dan Alberto mengungkapkan pentingnya HOTS agar siswa nantinya dapat bersaing dalam dunia kerja dan kehidupan personal (Fansham & Bellocchi, 2013). Hasil ujian PISA tahun 2018, 591 merupakan skor matematika tertinggi, sedangkan Indonesia hanya memiliki skor sebesar 379, sehingga Indonesia termasuk menduduki posisi yang rendah, yaitu 72 dari 79 negara yang mengikuti ujian PISA (Kemendikbud, 2019). Pada tahun 2015 Indonesia mendapatkan skor sebesar 386 dengan peringkat ke 66. Skor ujian PISA tahun 2018 mengalami penurunan dibandingkan tahun 2015, (Kemendikbud, 2019). Hasil tes PISA mengungkapkan bahwa Indonesia tergolong *low order thinking skills* masih sama seperti tahun 2015 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Oleh sebab itu, PISA dan TIMSS menyarankan Indonesia harus meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan literasi matematika pada siswa.

Literasi matematika menjadi kebutuhan primer dalam hidup ini. Literasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menelaah masalah, mempertimbangkan solusi masalah dan menjabarkan rumusan masalah matematika dari berbagai macam konteks (Fadillah & Ni'mah, 2019). Literasi matematika bertentangan dengan matematika murni karena literasi matematika memiliki ciri yang khas berupa teks cerita matematika bertema kehidupan sehari-hari (Sumirattana et al., 2017). Menurut De Lange literasi matematika berfokus pada penerapan matematika secara langsung baik di lingkungan sekolah maupun kehidupan diluar sekolah (Sumirattana et al., 2017). Pengembangan kemampuan literasi matematika dapat diasah dalam program ujian sekolah, program praktikum atau dalam proses pembelajaran. Program ini dapat berjalan dengan baik diperkuat oleh kemampuan guru untuk memilih dan mengajukan masalah literasi matematika yang berkualitas (Ulger, 2022).

Urgensi HOTS dan literasi matematika di Indonesia. Kecanggihan teknologi pada generasi Z saat ini sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Kompleksitas teknologi ini memiliki efek yang berdampak positif dan ada juga berdampak negatif. Salah satu dampak negatif, yaitu penggunaan gadget yang berlebihan sampai menyebabkan kecanduan. Kecanduan ini dimiliki hampir semua orang baik anak-anak, remaja, dewasa maupun orang tua (Eva et al., 2021). Sehingga di masa generasi Z saat ini banyak anak-anak & remaja yang penalaran logisnya terhambat dan kesulitan untuk menjawab soal-soal yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi apalagi mengimplikasi dengan literasi matematika. Peneliti mengusulkan pembaharuan yang sebaiknya dirasakan oleh siswa saat ini adalah perubahan sistem pola

belajar. Pola belajar dahulu biasanya di dominasi oleh sistem ceramah, monolog dan hapalan tanpa penerapan diubah menjadi siswa lebih aktif, membiasakan siswa belajar berpikir tingkat tinggi, siswa menerapkan literasi, memberikan peluang kepada siswa untuk mencari & memecahkan masalah. Pola belajar ini dilakukan sendiri oleh siswa atas bimbingan guru, namun bukan guru *transfer* pengetahuan dari awal sampai *final* ke siswa. Rumusan masalah dalam penulisan artikel yaitu: 1) Bagaimana literatur mendefinisikan kemampuan *high order thinking skill* dan kemampuan literasi matematika? 2) Apakah terdapat Implikasi antara HOTS dengan literasi matematika?. Tujuan dari artikel ini adalah untuk menelaah literatur yang berbeda untuk melihat implikasi antara kemampuan HOTS dan literasi matematika. Hasil dari studi literatur ini akan berguna untuk memajukan teori-teori berkaitan dengan kemampuan HOTS dan kemampuan literasi matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Artikel ini disusun menggunakan metode penelitian studi kepustakaan dalam mencari referensi teoritis terkait masalah yang akan dipecahkan. Studi kepustakaan merupakan upaya pengumpulan data berupa buku, jurnal dan artikel yang relevan dengan topik penelitian (Sugiyono, 2017). Metode penelitian ini digunakan untuk menemukan teori dasar dan masalah pada bidang yang diteliti mengenai implikasi antara *high order thinking Skills* dengan kemampuan literasi matematika. Literatur yang dipakai antara lain buku, jurnal dan artikel konferensi yaitu: *Google Scholar*, *science direct* menjadi mesin pencarian untuk menyusun artikel ini dengan kata kunci "literasi matematika", "*mathematical literacy*", berpikir tingkat tinggi", "*high order thinking skill*". Acuan tambahan, yaitu daftar pustaka pada masing-masing artikel yang telah dicari di mesin pencarian tersebut.

Artikel yang digunakan merupakan artikel 10 tahun terakhir, namun *grand theory* lebih dari 10 tahun. Artikel yang diteliti sudah terindeks *sinta*, *scopus* dan *scimago*. Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu tahap pertama, peneliti memilih topik dengan cara mengidentifikasi objek penelitian dalam kajian kepustakaan. Pada tahap ini peneliti memutuskan topik mengenai implikasi antara *high order thinking Skills* dengan kemampuan literasi matematika. Tahap kedua, peneliti menjelajahi informasi dari para ahli untuk membantu peneliti mendapatkan pengetahuan komprehensif mengenai implikasi antara *high order thinking Skills* dengan kemampuan literasi matematika. Tahap ketiga, peneliti mengumpulkan sumber data berupa buku, jurnal dan artikel terkait topik yang dipilih. Tahap keempat, peneliti melakukan analisis dan evaluasi dari data yang telah dikumpulkan. Tahap kelima, peneliti menarik kesimpulan dari hasil temuannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proses berpikir kognitif siswa skala tinggi pada metode Taksonomi Bloom dikenal sebagai *high order thinking skill* (Saputra, 2016). *High order thinking skill* meliputi kemampuan menganalisis masalah, mengevaluasi pemecahan masalah dan menjabarkan rumusan baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi menuntut siswa agar mampu berpikir kritis, logis, metakognitif, reflektif dan kreatif. Menurut Newman dan Wehlage dengan kemampuan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, siswa akan mampu memilah masalah dengan jelas, memecahkan masalah, merumuskan masalah, berargumentasi, membentuk hipotesis dan mendalami konsep yang kompleks (Widodo & Kadarwati, 2013). Menurut Vui, *high order thinking skill* tercipta saat siswa dapat mengasosiasikan antara informasi baru dengan informasi lama, kemudian kedua informasi tersebut diurutkan kembali untuk menemukan pemecahan masalah (Kurniati et al., 2016).

Kualitas pembelajaran menggunakan *high order thinking skills* menurut NSW *Departemen of Education and Training* menyatakan bahwa “*HOTS need students to affect information and ideas in ways that change their implications and meanings, such as when students mixing ideas and data to explain, synthesize, hypothesize, conceptualize generalize, or come to conclusion and explanations* (Harrison, 2013). Dengan HOTS siswa akan belajar memahami konsep lebih baik. Pembelajaran ini diharapkan siswa dapat mendemonstrasikan secara mendalam. Selain itu siswa dapat memilah masalah dengan jelas, memecahkan masalah, merumuskan masalah, berargumentasi, membentuk hipotesis dan mencari sesuatu yang tidak dengan menggali informasi sampai menemukannya. Thomas A dan Thorne menyatakan bahwa HOTS dapat diamati oleh guru dan diajarkan kepada siswa. Melalui HOTS, keahlian siswa dapat dimaksimalkan. Ia kemudian mengatakan bahwa pembelajaran HOTS bukan sekedar hafalan tetapi siswa perlu proses berpikir tingkat tinggi (Pratama & Retnawati, 2018). Fokus utama HOTS mengarahkan siswa berpikir ke tingkatan yang lebih tinggi. Setelah Fokus utama dilakukan oleh siswa diharapkan berbagai macam informasi pengetahuan yang diterima siswa dapat memecahkan suatu masalah (Saputra, 2016). Berikut dibawah ini adalah pendapat dari para ahli mengenai konsep dasar *high order thinking skill*, yaitu:

**Tabel 1.** Konsep Dasar *High Order Thinking Skills*

<b>Problem Solving Krulik &amp; Rudnick (1998)</b>	<b>Taksonomi Kognitif Bloom Original (1956)</b>	<b>Taksonomi Bloom Revisi Anderson &amp; Krathwohl (2001)</b>	<b>High Order Thinking Skills</b>
<b>Recall</b>	Knowledge	Remember	
<b>Basic</b>	Comprehensive	Understand	
	Application	Apply	
<b>Critical</b>	Analysis	Analyze	Critical Thinking
<b>Creative</b>	Synthesis	Evaluate	Creative Thinking
	Evaluation	Create	Problem Solving
			Decision Making

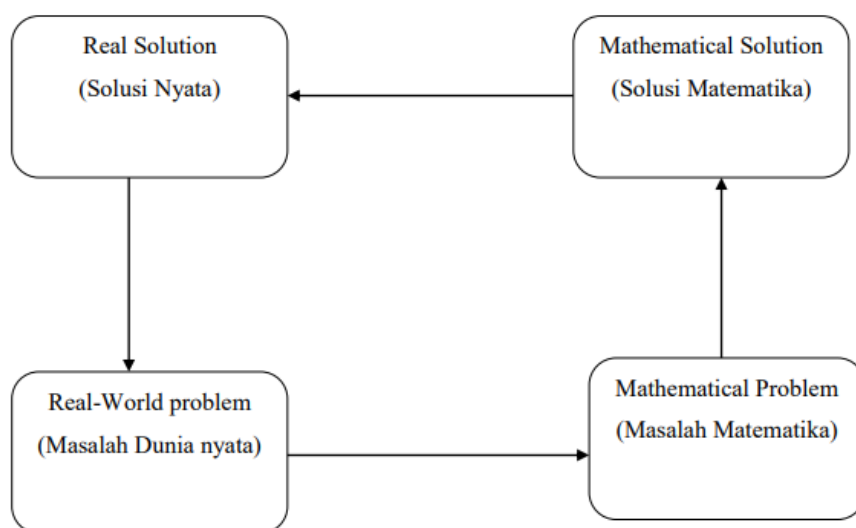
Pada tabel di atas Bloom *Original* memisah tingkatan berpikir kognitif, terdiri dari: *Knowledge*, yaitu mereview pembelajaran yang sudah diajarkan di sekolah. *Comprehension*, yaitu memahami modul yang disajikan guru. *Application*, yaitu implementasi pelajaran baru yang belum pernah dipelajari sebelumnya. *Analysis*, yaitu mengidentifikasi secara analitis keseluruhan modul. *Synthesis*, yaitu menggabungkan empat tingkatan sebelumnya untuk menghasilkan sesuatu yang baru. *Evaluation*, yaitu mempertimbangkan dengan cermat seluruh informasi yang telah diberikan oleh guru.

Revisi Anderson dan Krathwohl tentang Taksonomi Bloom tertuju pada ranah kognitif yang bisa diterapkan oleh guru. Kegiatan belajar mengajar kognitif membantu guru mengolah, merumuskan dan menilai siswa lebih mudah (Wilson, 2016). Kegiatan belajar mengajar ini menjadi landasan dasar *high order thinking skill* yang mengacu pada kegiatan analisis, evaluasi, prosedur, metakognitif dan menciptakan pengetahuan yang konsisten dengan kegiatan yang ada. Menurut Krathwohl dalam perbaikan tingkatan Taksonomi Bloom, Ia menjabarkan perbaikan Taksonomi Bloom terkait berpikir tingkat tinggi berisi Analisis (C4), menganalisis masalah dan menemukan makna dari masalah yang ditanya. Evaluasi (C5), mengevaluasi pemecahan masalah dan mengkritik apabila pemecahan masalah tidak sesuai dengan standar atau kriteria. Cipta (C6), yaitu menciptakan rumusan baru dan mengutarakan rumusan tersebut (Krathwohl, 2002).

Literasi dapat mengubah lingkungan hidup bermasyarakat. Literasi penting untuk mencapai kehidupan yang lebih baik seperti mereduksi pertumbuhan penduduk, kesejahteraan gender, meminimalisir angka kematian dan rabat kemiskinan (UNESCO. Director-General, 2009-2017 (Bokova, 2014). Literasi matematika diinterpretasikan sebagai kemampuan

menerjemah beragam konten matematika (Kurniawati, 2020). PISA menginterpretasi literasi matematika sebagai berikut: *“Mathematical literacy is an individual’s capacity to employ, formulate and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical procedures, concepts, tools and facts to explain, describe and predict phenomena. It assists individuals to recognizes the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by engaged, constructive and reflective citizens”*(Setiawan et al., 2014). Masalah matematika yang mengharuskan siswa berpikir tingkat tinggi dapat diselesaikan, jika siswa memiliki literasi matematika yang baik dari segi membaca soal maupun perhitungannya karena masalah matematika yang berhubungan dengan HOTS memerlukan analisis dan evaluasi yang lebih logis serta mendalam dibandingkan masalah matematika lainnya.

*Basic* matematika dalam aktivitas umum, yaitu menggunakan literasi matematika. Menurut De Lange, literasi matematika lazim ditemui di kehidupan bermasyarakat. Ia juga memberitahu bahwa literasi matematika meliputi literasi kuantitatif, spasial dan numerasi ketiganya saling mempengaruhi (Sumirattana et al., 2017). Literasi kuantitatif mengacu pada perhitungan kuantitatif dalam kehidupan sehari-hari. Literasi spasial membantu memahami bangun ruang. Literasi numerasi mengolah data dan bilangan dalam masalah nyata. Ketika siswa harus memecahkan masalah matematika di kehidupannya maka siswa membutuhkan proses matematisasi. Proses matematisasi dimulai dengan menjabarkan masalah kemudian dihubungkan ke matematik selanjutnya mengubah konsep yang ingin dipecahkan agar mendapatkan solusi. Berikut adalah gambaran proses matematisasi:



**Gambar 1.** Proses Matematisasi

Implikasi antara *high order thinking skills* dengan kemampuan literasi matematika. Berdasarkan pemahaman, pembahasan dan literatur para ahli yang telah dijabarkan diatas bahwa kunci utama dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan pemikiran tingkat tinggi (HOTS) sangat membutuhkan literasi matematika yang baik bukan hanya menjawab benar atau salah tetapi mengetahui sejauh mana memahami masalah, menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan yang disajikan. Sehingga membutuhkan kecakapan atau keahlian siswa untuk melakukan berbagai proses kognitif. Jika siswa ingin menjawab masalah atau soal matematika tipe *high order thinking* maka siswa tersebut juga harus memiliki kemampuan literasi matematika, baik saat membaca soal maupun perhitungannya. Jadi, literasi matematika merupakan bagian dari *high order thinking skills* dan saling memiliki keterkaitan.

**Tabel 2.** Implikasi antara *high order thinking skills* dengan kemampuan literasi matematika

HOTS	Literasi Matematika
<b>C6</b> <b>Menjabarkan rumusan baru</b>	Mengutarakan rumusan baru
<b>C5</b> <b>Mengevaluasi pemecahan masalah</b>	Mempertimbangkan solusi pemecahan masalah
<b>C4</b> <b>Analisis masalah</b>	Menelaah masalah

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa setiap tingkatan proses berpikir tingkat tinggi memiliki implikasi dengan literasi matematika. Keduanya sama-sama membahas bagaimana cara siswa menyelesaikan sebuah masalah matematika yang mana masalah matematika ini membutuhkan pemikiran yang luas, logis dan kemampuan literasi dalam memecahkan masalah. Dengan demikian siswa menjadi lebih aktif, siswa dapat berpikir tingkat tinggi, siswa mempunyai literasi yang baik dan siswa dapat mencari serta menemukan sendiri pemecahan masalah tanpa bimbingan guru.

## KESIMPULAN

*High order thinking skill* terjadi jika siswa mampu menganalisis masalah, mengevaluasi pemecahan masalah dan menjabarkan rumusan baru. Memecahkan masalah matematika menggunakan *high order thinking skill* tidak hanya memprioritaskan proses perhitungan saja tetapi lebih fokus kepada penalaran logis siswa. *High order thinking* akan lebih sempurna jika siswa juga memiliki kemampuan literasi dalam hal menelaah masalah, mempertimbangkan



solusi pemecahan masalah dan mengutarakan rumusan baru. Sehingga dalam menyelesaikan masalah matematika *High order thinking skill* harus beriringan dengan kemampuan literasi matematika seorang siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahonen, A. K., & Kinnunen, P. (2015). How Do Students Value the Importance of Twenty-first Century Skills? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59(4), 395–412. <https://doi.org/10.1080/00313831.2014.904423>
- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 364–370.
- Dirjendikdasmen. (2017). Modul Penyusunan Soal Higher Ordher Thinking Skill (HOTS). *Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 53(9), 1689–1699.
- Eva, N., R, A. A., Rahmah, A. N., Rahmawati, A. N., & M, L. A. (2021). Asesmen Kesulitan Belajar Akibat Kecanduan Gadget pada Anak Usia Sekolah Dasar berdasarkan Pandangan Perkembangan Kognitif Piaget. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call Paper Mahasiswa*, 1–7.
- Fadillah, & Ni'mah. (2019). Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship. *Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship*, 3(2), 127–131.
- Fensham, P. J., & Bellocchi, A. (2013). Higher order thinking in chemistry curriculum and its assessment. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 250–264. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.06.003>
- Gunawan, I., & Paluti, A. R. (2017). Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif. *E-Journal.Unipma*, 7(1), 1–8. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE>
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 562–569. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/snmp/article/view/1096>
- Harrison, N. (2013). Using the interactive whiteboard to scaffold a metalanguage: Teaching higher order thinking skills in preservice teacher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(1), 54–65. <https://doi.org/10.14742/ajet.48>
- Heong, Y. M., Sern, L. C., Kiong, T. T., & Binti Mohamad, M. M. (2016). The Role of Higher Order Thinking Skills in Green Skill Development. *MATEC Web of Conferences*, 70. <https://doi.org/10.1051/mateconf/20167005001>
- Iskandar, D., & Senam, S. (2015). Studi Kemampuan Guru Kimia Sma Lulusan Uny Dalam

- Mengembangkan Soal Uas Berbasis Hots. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 65. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4533>
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206. <http://repositori.kemendikbud.go.id/id/eprint/16742>
- Krathwohl, A. and. (2002). ( A REVISION OF BLOOM ' S TAXONOMY ) Sumber. *Theory into Practice*, 41(4), 212–219.
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di Kabupaten Jember dalam menyelesaikan soal berstandar PISA. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 142–155. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.8058>
- Kurniawan, S. (2021). Problematika Pendidikan Karakter Generasi Z Pada Masyarakat Muslim Urban Pontianak. *Penelitian Ilmu Sosial Dan Keagamaan Islam*, 18(1).
- Kurniawati. (2020). *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 9 Nomor 3 Juni 2020 Analysis of Responsibility Character of the Fifth Grade Students At Sd Negeri 136 Pekanbaru Analisis Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah D.* 9(June), 279–287.
- Mahanal, S. (2019). Artikel Penelitian / Artikel Reviu Asesmen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 51–73.
- Pratama, G. S., & Retnawati, H. (2018). Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012147>
- Putri, R. I. I., & Zulkardi, Z. (2018). Higher-order thinking skill problem on data representation in primary school: A case study. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012056>
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. SMILE's Publishing. <http://www.library.usd.ac.id/web/index.php?pilih=search&p=1&q=0000136800&go=Detail>
- Setiawan, H., Dafik, & Lestari, N. D. S. (2014). Soal Matematika Dalam Pisa Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, November*, 244–251.
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi Hots Pada Kurikulum 2013. *Inventa*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.36456/inventa.3.1.a1803>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, CV. repository.unpas.ac.id
- Sumirattana, S., Mekanong, A., & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education

and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>

Ulger, T. K. (2022). *Analyzing in-service teachers ' process of mathematical literacy problem posing*. 17(3).

UNESCO. Director-General, 2009-2017 (Bokova, I. G. ). writer of preface. (2014). *UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227146>

Widodo, T., & Kadarwati, S. (2013). To improve learning achievement. *Cakrawala Pendidikan*, 32(1), 161–171.

Wilson, L. O. (2016). Anderson and Krathwohl Bloom's Taxonomy Revised Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy. *The Second Principle*, 1–8. [https://quincycollege.edu/content/uploads/Anderson-and-Krathwohl\\_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf](https://quincycollege.edu/content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf)<https://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/><http://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cog>

World Economic Forum. (2020). The future of jobs report 2020 | world economic forum. *The Future of Jobs Report, October*, 1163. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/digest>