

ANALISIS HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA DALAM MEMECAHKAN SOAL HOTS MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU PEKANBARU

Oleh :

Ahmad Syarif¹⁾, Mohm. Habibi²⁾

^{1,2}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

¹email: ariefpoenya27@gmail.com

²email: muhammad.habibi@uin-suska.ac.id

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 24 Desember 2024

Revisi, 17 Maret 2025

Diterima, 14 Mei 2025

Publish, 15 Mei 2025

Kata Kunci :

High Order Thinking Skills,
Matematika,
Pembelajaran,
SDIT.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan High Order Thinking Skills (HOTS) siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbasis HOTS di Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Pekanbaru. HOTS mencakup keterampilan analisis, evaluasi, dan kreasi yang esensial dalam pembelajaran matematika dan merupakan bagian dari kompetensi abad ke-21 yang perlu dikuasai siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, di mana data diperoleh melalui tes berbasis HOTS, wawancara semi-terstruktur, dan observasi proses pembelajaran. Populasi penelitian adalah siswa kelas V di beberapa SDIT Pekanbaru, dengan sampel yang dipilih secara purposif. Instrumen penelitian meliputi soal-soal matematika berbasis HOTS yang dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif, serta pedoman wawancara untuk menggali faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan mereka. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan analisis yang cukup baik, namun mengalami kesulitan dalam evaluasi dan kreasi solusi yang inovatif. Hambatan utama yang ditemukan adalah kurangnya pemahaman mendalam terhadap konsep matematika dan minimnya pengalaman dalam menghadapi soal non-rutin. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan HOTS siswa meliputi kualitas pembelajaran di kelas, keterlibatan guru dalam memberikan latihan soal berbasis HOTS, serta dukungan dari lingkungan keluarga dan sekolah. Berdasarkan temuan ini, penelitian merekomendasikan pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif, seperti penggunaan pendekatan berbasis proyek dan integrasi teknologi, untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa secara menyeluruh. Selain itu, penting bagi guru untuk mendapatkan pelatihan terkait penyusunan dan implementasi soal-soal berbasis HOTS dalam pembelajaran.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Corresponding Author:

Nama: Ahmad Syarif

Afiliasi: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email: ariefpoenya27@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Abad 21 yang dikenal sebagai abad pengetahuan ditandai dengan adanya kreativitas dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Miterianifa et al., 2021). Kemajuan teknologi informasi dan

komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan (Azhary & Ratmanida, 2021). Pendidikan abad ke-21 dihadapkan pada tantangan untuk mencetak sumber daya manusia dengan

kemampuan holistik yang mampu menghadapi berbagai dinamika kehidupan. Untuk itu, peserta didik perlu memiliki keterampilan berinovasi, kemampuan memanfaatkan sumber belajar, dan kemampuan mengelola informasi secara efektif (Abidin, 2013). Oleh karena itu, Kurikulum Mandiri menekankan pada dua profil utama peserta didik, yaitu bernalar kritis dan berpikir kreatif.

Dalam paradigma pendidikan abad 21, fokus utama pendidikan meliputi pengetahuan yang logis dan rasional, pembelajaran melalui pemecahan masalah, pembentukan karakter untuk menjadi mandiri, serta penguatan toleransi dan kerjasama dalam kehidupan bersama (Barr & Tagg, 1995). Karena siswa dianggap mampu memecahkan masalah jika mereka dapat menganalisis suatu permasalahan dan mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki pada situasi yang berbeda. Kemampuan tersebut dikenal sebagai Higher Order Thinking Skills (Mitani, 2021). Oleh karena itu, higher order thinking skills mencakup kemampuan menganalisis, menyelesaikan masalah, serta menggunakan pengetahuan secara fleksibel dalam berbagai kondisi.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) juga diartikan sebagai sebuah proses berpikir yang terjadi ketika seseorang mengintegrasikan informasi baru dengan informasi yang sudah ada dalam memori, menghubungkannya, mengatur ulang, dan mengembangkannya untuk mencapai tujuan atau menemukan solusi dalam situasi yang kompleks (Mitani, 2021). HOTS juga mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, mengembangkan keterampilan, membuat prediksi, menggeneralisasi, menghasilkan ide, membuat keputusan, menetapkan tujuan, dan berpikir kritis dan sistematis (Kwangmuang et al., 2021). Berpikir merupakan bagian dari ranah kognitif yang terbagi ke dalam enam tingkat hierarki, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, dan kreasi (Wilson, 2016). Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan kemampuan menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan mencipta agar siswa dapat menghadapi dan menyelesaikan masalah yang kompleks.

Tingkat pemikiran ini menunjukkan bahwa pemahaman adalah bentuk berpikir yang paling mendasar, sedangkan kreativitas adalah bentuk berpikir yang paling kompleks tinggi (Eggen, P., & Kauchak, 2012). Oleh karena itu, proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mendalam harus melibatkan strategi yang berfokus pada partisipasi aktif siswa (student-centered) dan menggunakan pendekatan inkuiri, yang memungkinkan mereka untuk mempelajari berbagai fenomena tinggi (Eggen, P., & Kauchak, 2012). Mengasah keterampilan berpikir kritis dan tingkat tinggi memerlukan latihan tertentu, seperti mengenali pola, merumuskan penjelasan, mengajukan hipotesis, membuat generalisasi, serta mendokumentasikan temuan dengan bukti yang valid tinggi (Eggen, P., &

Kauchak, 2012). Pendekatan semacam ini menjadi salah satu karakteristik utama dari Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013.

Strategi pembelajaran yang tepat memainkan peran penting dalam mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Eggen, P., & Kauchak, 2012). Sebab, diperlukan langkah-langkah pembelajaran yang dapat memicu kemampuan tersebut. Identifikasi 11 strategi yang dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu: (1) mencari perbedaan, (2) menemukan persamaan, (3) membandingkan, (4) memilah, (5) mengidentifikasi penyebab, (6) meringkas, (7) membuat kategori, (8) memecahkan masalah, (9) bertukar pikiran, (10) mempertimbangkan berbagai pilihan, dan (11) menggunakan bahasa untuk meningkatkan cara berpikir (Harmin, M., & Toth, 2012). Dengan demikian, pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi memerlukan strategi pembelajaran yang terarah dan terstruktur. Strategi seperti membandingkan, menganalisis, meringkas, dan memecahkan masalah dapat mendorong peserta didik untuk berpikir lebih kritis, kreatif, dan reflektif.

HOTS mengacu pada kemampuan memecahkan masalah yang mencakup berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (Goodson & Rohani, 1998). Karena HOTS memungkinkan siswa untuk membedakan ide atau gagasan dengan jelas, berargumentasi dengan baik, memecahkan masalah, menyusun penjelasan, membuat hipotesis, dan memahami hal-hal yang kompleks dengan lebih sederhana (Widodo, T., & Kadarwati, 2013). Misalnya, siswa dapat menganalisis, memecahkan masalah, dan memahami konsep yang kompleks secara sistematis. Dengan demikian, pengembangan HOTS sangat penting untuk membekali mereka dengan keterampilan berpikir yang mendalam, analitis, dan kreatif.

HOTS terjadi ketika seseorang menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang ada dalam memori, kemudian mengatur, menyusun ulang, dan mengembangkan informasi tersebut (Kurniati et al., 2016). Tujuan utama HOTS adalah meningkatkan kemampuan berpikir siswa ke tingkat yang lebih tinggi, khususnya dalam berpikir kritis untuk menyaring berbagai informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki, serta mengambil keputusan dalam situasi kompleks (Saputra, 2016). Oleh karena itu, sistem pendidikan perlu berfokus pada pengembangan HOTS agar siswa dapat berpikir kritis, kreatif, dan mampu membuat keputusan yang tepat dalam menghadapi situasi kompleks, termasuk dalam pembelajaran Matematika.

Pelajaran matematika harus diajarkan kepada semua siswa sebagai dasar untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kolaboratif (Kemendikbudristek, 2006).

Mengingat pentingnya penguasaan matematika bagi seluruh lapisan masyarakat, terutama bagi siswa dari tingkat SD hingga universitas, mata pelajaran ini memiliki peran yang sangat vital. Namun, pembelajaran matematika saat ini masih belum memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan HOTS, sehingga diperlukan lebih banyak upaya untuk memperbaikinya. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Mitani, 2021). Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS dalam matematika perlu dimulai sejak dini sebagai bekal bagi siswa untuk menghadapi tantangan hidup.

Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah apabila mampu menganalisis masalah tersebut dan menerapkan pengetahuannya pada situasi baru (Harmin, M., & Toth, 2012). Kemampuan saintifik sering disebut sebagai HOTS, yaitu kemampuan untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengadaptasi pengetahuan serta pengalaman secara kritis dan kreatif guna mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah di situasi baru (Kurniati et al., 2016). Misalnya pada permasalahan pada mata pelajaran Matematika seperti bilangan pecahan.

Indikator untuk menganalisis HOTS siswa berdasarkan taksonomi Bloom yang dikemukakan oleh (Wilson, 2016), menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Berdasarkan penjelasan di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) siswa memecahkan soal matematika HOTS pada subjek pecahan di kelas V SDIT AL Fityah Pekanbaru." Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa dalam memecahkan soal matematika HOTS pada subjek pecahan di kelas V SDIT AL Fityah Pekanbaru.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Informan dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yakni pengambilan informan dengan pertimbangan tertentu, diantaranya 30 siswa kelas V. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara terstruktur dan observasi dengan partisipasi pasif (passive participation) (Yusuf, 2017).

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles and Huberman, yang diawali dengan proses pengumpulan data, kemudian proses reduksi data memfokuskan data-data hasil penelitian dan membuang data yang tidak diperlukan disajikan dalam bentuk deskriptif dan menarik kesimpulan hasil penelitian (Sugiono, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan siswa saat mengerjakan soal HOTS matematika, sebagian besar siswa dapat

mengidentifikasi unsur-unsur penting dari soal yang diberikan, seperti memahami konsep pecahan yang harus diselesaikan dan mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun, masih ada siswa yang kesulitan dalam menganalisis soal yang mengharuskan mereka mencari hubungan antarkonsep yang lebih dalam. Misalnya, saat diberikan soal yang mengharuskan membandingkan pecahan dengan penyebut yang berbeda, sebagian siswa kesulitan mencari cara yang tepat untuk menyamakan penyebutnya terlebih dahulu.

Sebagian siswa mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah dengan baik. Mereka menunjukkan kemampuan menyusun rencana penyelesaian yang logis, misalnya dengan menyelesaikan masalah selangkah demi selangkah. Namun, ada pula siswa yang langsung terjun ke penyelesaian tanpa terlebih dahulu memikirkan langkah-langkah yang harus dilakukan. Kesulitan ini terutama terlihat ketika soal yang diberikan lebih kompleks, seperti soal cerita yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang konsep pecahan dan penerapannya.

Dalam menyelesaikan soal, beberapa siswa menunjukkan kemampuan menggunakan pengetahuan matematika dasar untuk menyelesaikan soal HOTS. Mereka dapat menerapkan rumus pecahan dengan benar, tetapi beberapa siswa memerlukan bantuan untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara lisan. Misalnya, beberapa siswa tidak dapat mengungkapkan alasan mengapa mereka memilih metode penyelesaian soal tertentu, meskipun mereka berhasil mendapatkan jawaban yang benar.

Selama diskusi kelompok yang dilakukan setelah ujian, terlihat bahwa beberapa siswa cukup aktif dalam berdiskusi dan berbagi pemikiran mereka tentang solusi yang dipilih. Beberapa siswa menunjukkan keterampilan dalam membandingkan berbagai metode penyelesaian yang digunakan teman sebayanya, dan mencoba memahami alasan di balik pilihan tersebut. Namun, ada juga siswa yang cenderung pasif, hanya mengikuti langkah-langkah yang diberikan tanpa benar-benar mengembangkan ide atau solusi mereka sendiri.

Berdasarkan wawancara dengan guru, diketahui bahwa meskipun guru telah berupaya menggunakan pendekatan yang memfasilitasi berpikir kritis, siswa masih memerlukan lebih banyak latihan dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi secara sistematis dan kreatif. Guru yang terlibat dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa meskipun telah menerapkan pendekatan yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengorganisasikan ide dan pengetahuan mereka ketika menghadapi soal HOTS. Guru juga mencatat bahwa meskipun siswa dapat menjawab soal dengan benar, mereka terkadang

mengalami kesulitan dalam menjelaskan proses berpikir mereka secara sistematis.

Para guru juga menekankan pentingnya pelatihan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Para guru berpendapat bahwa kegiatan seperti diskusi kelompok dan pembelajaran berbasis masalah efektif dalam mendorong siswa untuk lebih aktif mengembangkan ide serta solusi mereka secara mandiri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa tertantang dengan soal HOTS, terutama soal yang berhubungan dengan pecahan. Sebagian besar siswa mengaku bahwa mereka membutuhkan waktu lebih lama untuk menyelesaikan soal HOTS dibandingkan dengan soal biasa, karena soal HOTS menuntut mereka untuk berpikir lebih mendalam dan menemukan hubungan antar konsep yang lebih kompleks. Beberapa siswa melaporkan bahwa mereka merasa kesulitan ketika soal meminta mereka untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara rinci, meskipun mereka dapat menghitung atau menemukan penyelesaian yang tepat. Siswa tersebut cenderung kesulitan menjelaskan alasan di balik pemilihan metode tertentu dalam menyelesaikan soal.

Akan tetapi, ada juga siswa yang merasa senang dan lebih percaya diri saat diberi kesempatan untuk menyelesaikan soal HOTS karena mereka merasa soal tersebut menantang dan memberikan kesempatan untuk berpikir lebih kreatif dan analitis. Beberapa siswa menyatakan bahwa mereka lebih menyukai soal yang menuntut mereka untuk berpikir daripada soal yang hanya memerlukan perhitungan.

Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menganalisis soal dengan cukup baik, namun hanya sedikit yang mampu mencapai tahap evaluasi dan penciptaan solusi. Pada kategori menganalisis, siswa mampu mengidentifikasi dan membandingkan unsur-unsur pecahan, namun masih banyak kesulitan dalam memberikan penjelasan yang mendalam tentang hubungan antar konsep. Pada kategori mengevaluasi, siswa mampu mengambil keputusan dalam memilih metode penyelesaian, meskipun penjelasan yang diberikan terkadang kurang terstruktur. Sedangkan pada kategori menciptakan, hanya sedikit siswa yang mampu menciptakan ide atau solusi baru dengan menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya.

Dari hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa meskipun siswa SDIT Al Fityah Pekanbaru memiliki potensi untuk mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS), mereka masih menghadapi beberapa tantangan dalam mengorganisasikan ide dan menjelaskan proses berpikir mereka dengan jelas. Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal matematika HOTS, tetapi membutuhkan lebih banyak dukungan dalam menyusun solusi sistematis dan menghubungkan konsep lebih dalam.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan HOTS pada mata pelajaran Matematika, khususnya dalam soal pecahan, menunjukkan bahwa siswa dapat dilatih untuk menganalisis masalah, mengevaluasi, dan mencipta solusi. Pernyataan ini sejalan dengan taksonomi Bloom yang dijelaskan oleh Wilson (2016), di mana tahap analisis menuntut siswa untuk memecah suatu masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil serta memahami hubungan antara bagian-bagian tersebut (Sa'adah Jamaluddin et al., 2020). Selain itu, pembelajaran yang menantang dan melibatkan interaksi sosial juga dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi yang lebih kompleks serta inovatif (Yurniwati & Soleh, 2020). Dalam hal ini, guru memiliki peran strategis dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.

HOTS menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada dalam memori, lalu menyusun, menghubungkan kembali, dan mengembangkan informasi tersebut (Kurniati et al., 2016). Temuan ini sejalan dengan hasil wawancara dan observasi yang menunjukkan bahwa siswa perlu menyelesaikan soal pecahan secara sistematis (Feriyanto & Putri, 2020). Tujuan utama dari HOTS adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada tingkat yang lebih tinggi, khususnya dalam hal berpikir kritis saat menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki, serta mengambil keputusan dalam situasi yang kompleks (Saputra, 2016). Oleh karena itu, pendidikan perlu lebih menekankan pengembangan HOTS agar siswa dapat berpikir kritis, kreatif, dan mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi tantangan, seperti dalam mata pelajaran Matematika.

Mata pelajaran matematika wajib diajarkan kepada semua peserta didik sebagai landasan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kolaboratif (Widiatsih et al., 2020). Mengingat betapa pentingnya penguasaan matematika, mata pelajaran ini harus dikuasai oleh seluruh lapisan masyarakat, khususnya peserta didik dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Damaianti et al., 2020). Namun, pembelajaran matematika saat ini masih kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan HOTS, sehingga dibutuhkan upaya yang lebih untuk mengatasi masalah ini. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah dengan meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran (Mitani, 2021). Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS dalam matematika perlu dimulai sejak dini sebagai bekal bagi siswa dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan, dan hal ini perlu terus ditingkatkan dalam setiap proses pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SDIT Al Fityah Pekanbaru dapat disimpulkan sebagai berikut: Kemampuan Analisis, Kemampuan Evaluasi, Kemampuan Kreatif dan Keterlibatan dalam Diskusi. Guru memegang peranan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan HOTS. Meskipun sudah menggunakan pendekatan berbasis HOTS, namun tetap diperlukan pelatihan yang lebih intensif dan berkesinambungan agar siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif secara lebih optimal. Diharapkan pembelajaran yang lebih berfokus pada eksplorasi ide dan solusi kreatif dapat meningkatkan capaian HOTS pada siswa SDIT Al Fityah Pekanbaru.

5. REFERENSI

- Abidin, Y. (2013). Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013. *Artikel*.
- Azhary, L., & Ratmanida. (2021). The Implementation of 21st Century Skills (Communication, Collaboration, Creativity and Critical Thinking) in English Lesson Plan at MTsN 6 Agam. *Journal of English Language Teaching*, 10(4), 608–623. <https://doi.org/10.24036/jelt.v9i4.114944>
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning — A New Paradigm For Undergraduate Education . *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 12–26. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>
- Damaianti, V. S., Abidin, Y., & Rahma, R. (2020). Higher order thinking skills-based reading literacy assessment instrument: An Indonesian context. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 10(2), 513–525. <https://doi.org/10.17509/ijal.v10i2.28600>
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). (2012). Strategi dan model pembelajaran: Mengajarkan konten dan keterampilan berfikir. *Indeks*.
- Feriyanto, F., & Putri, R. O. E. (2020). Developing Mathematics Module Based on Literacy and Higher Order Thinking Skills (HOTS) Questions to Train Critical Thinking Ability of High School Students in Mojokerto. *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012014>
- Goodson, L., & Rohani, F. (1998). Higher Order Thinking Skills • Definition • Teaching Strategies • Assessment. *Thinking*, 18, 458.
- Harmin, M., & Toth, M. (2012). pembelajaran aktif yang menginspirasi : Buku pegangan lengkap untuk guru masa kini. *Indeks*.
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di Kabupaten Jember dalam menyelesaikan soal berstandar PISA. In *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* (Vol. 20, Issue 2, pp. 142–155). <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.8058>
- Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of learning innovation to enhance higher order thinking skills for students in Thailand junior high schools. *Heliyon*, 7(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07309>
- Mitani, H. (2021). Test Score Gaps in Higher Order Thinking Skills: Exploring Instructional Practices to Improve the Skills and Narrow the Gaps. *AERA Open*, 7(1). <https://doi.org/10.1177/23328584211016470>
- Miterianifa, M., Ashadi, A., Saputro, S., & Suciati, S. (2021). *Higher Order Thinking Skills in the 21st Century: Critical Thinking*. <https://doi.org/10.4108/eai.30-11-2020.2303766>
- Sa'adah Jamaluddin, N., Abdul Kadir, S., Abdullah, A., & Noormi Alias, S. (2020). Learning strategy and higher order thinking skills of students in accounting studies: Correlation and regression analysis. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3 3C), 85–90. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081610>
- Saputra, H. (2016). Pengembangan mutu pendidikan menuju era global : penguatan mutu pembelajaran dengan penerapan HOTS (High Order Thinking Skills). *Smile's Publishing*.
- Widiatsih, A., Wardani, D. A. R., Royhana, U., Djarnali, F., & Septory, B. J. (2020). The development of mathematical problem based on Higher Order Thinking Skill (HOTS) on comparative material by implementing PBL and its effect on the teacher's creative thinking skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1538(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1538/1/012110>
- Widodo, T., & Kadarwati, S. (2013). Higher order thinking berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar berorientasi pembentukan karakter siswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 5(1), 161–171.
- Wilson, L. O. (2016). Blooms Taxonomy Revised - Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 1(1), 1–8.
- Yurniwati, & Soleh, D. A. (2020). The effectiveness of computer-based problem solving to improve higher order thinking skills on prospective teachers. *International Journal of Instruction*, 13(2), 393–406. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13227a>