

Karakteristik HOTS (*High Order Thinking Skills*) dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Numerasi di Sekolah Dasar

Ruhil Ismafitri¹, Muhammad Alfian², Shirley Rizky Kusumaningrum³

^{1,2,3}Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Malang, Indonesia

ruhil.ismafitri.2121038@students.um.ac.id¹, muhammadalfan99@gmail.com²,

shirly.rizki.pasca@um.ac.id³

Kata Kunci: Karakteristik HOTS; Literasi Numerasi

Abstrak : Penelitian ini adalah untuk mengetahui kaitan karakteristik HOTS dengan kemampuan literasi numerasi matematika di Sekolah Dasar. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Penerapan Hots sangat dituntut dalam pembelajaran kontekstual abad 21 ini. Hal ini menjadi pekerjaan besar bagi segenap pelaku pendidikan khususnya di Indonesia untuk terus menggali dan mempelajari tentang karakteristik HOTS. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu mendeskripsikan dan menguraikan tentang Kaitan HOTS dengan kemampuan literasi numerasi matematika di Sekolah Dasar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan (*Library Research*) dimana studi kepustakaan adalah kegiatan mengumpulkan bahan-bahan yang berkaitan dengan penelitian yang berasal dari buku, jurnal-jurnal ilmiah, literatur-literatur dan publikasi-publikasi lain yang layak dijadikan sumber untuk penelitian yang akan diteliti penulis, dengan cara mendeskripsikan dan menguraikan data tersebut adalah melalui beberapa pendapat para ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penguasaan konsep HOTS dan kemampuan numerasi yang baik siswa akan mampu menjelaskan sesuatu secara menyeluruh dan mendalam dengan cara berbeda sesuai dengan konteksnya.

1. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 yang ada saat ini sudah mengalami revisi pada standar isi dan standar penilaian (Khaulani et al., 2020). Standar isi merangsang siswa untuk mampu berpikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional dengan melakukan pengurangan materi yang tidak sesuai dan pendalaman serta perluasan materi yang cocok bagi siswa. Sedangkan standar penilaian mengadaptasi model-model penilaian standar internasional secara bertahap. Yang mana penilaian hasil belajar lebih menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau yang disebut *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Lestariningsih, 2015).

Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan (Widana, 2017).

Program ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter dan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

High Order Thinking Skills merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode

problem solving, taksonomi Bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Saputra, 2016).

High order thinking skills ini meliputi di dalamnya kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengambil keputusan. Menurut King, high order thinking skills termasuk di dalamnya berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif, sedangkan menurut Newman dan Wehlage (et al., 2019) dengan high order thinking peserta didik akan dapat membedakan ide atau gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu mengkonstruksi penjelasan, mampu berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas. Menurut Vui (Kurniati et al., 2016) *high order thinking skills* akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan mengaitkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan.

Tujuan utama dari high order thinking skills adalah bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan untuk berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks (Fitriani et al., 2017).

Peningkatan kualitas peserta didik salah satunya dilakukan oleh guru yang berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran di kelas dengan berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Ramdiah et al., 2019). Desain peningkatan kualitas pembelajaran ini merupakan upaya peningkatan kualitas peserta didik yang pada akhirnya meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia.

Pentingnya peningkatan kualitas pendidikan mewajibkan Guru sebagai pelaku utama pendidikan harus lebih memahami konsep serta karakteristik dari pembelajaran HOTS tersebut. Ini bertujuan agar Guru dapat menggunakan konsep HOTS yang nantinya akan berguna dalam penyusunan soal-soal maupun perangkat

pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

Literasi merupakan jantung dari pendidikan, membangun lingkungan masyarakat sangatlah penting untuk mencapai tujuan untuk mengurangi kemiskinan, mengurangi angka kematian, membatasi pertumbuhan penduduk, dan mencapai kesetaraan gender. Oleh karena itu, komponen penting dari pencapaian tujuan tersebut adalah dengan membangun pendidikan literasi (Nugraha & Octavianah, 2020).

Literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi symbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Literasi numerasi merupakan bagian dari matematika. Sehingga, komponen-komponen dalam pelaksanaan literasi numerasi tidak lepas dari materi cakupan yang ada dalam matematika. Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan pengetahuan eksak yang telah terorganisir secara sistematis meliputi aturan-aturan, ide-ide, penalaran logik serta struktur-struktur yang logik (Taufiq & Chatib, 2011).

Indonesian National Assessment Program (INAP) oleh Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memperlihatkan sebagian besar siswa kelas 4 Sekolah Dasar di Indonesia kurang cakap dalam literasi matematika. Hanya 2,29% siswa yang masuk kategori baik, sementara 20,58% lainnya masuk kategori cukup. Selain itu siswa yang kurang cakap dalam literasi matematika mencakup 77,13%.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kaitan karakteristik HOTS dengan kemampuan literasi numerasi matematika di Sekolah Dasar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu mendeskripsikan dan menguraikan tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam dunia pendidikan. Cara untuk mendeskripsikan dan menguraikan data tersebut adalah melalui beberapa pendapat para ahli. Maka dengan

menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini diharapkan bisa memberikan fakta-fakta secara komprehensif tentang pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam dunia pendidikan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan (*Library Research*) dimana studi kepustakaan adalah kegiatan mengumpulkan bahan-bahan yang berkaitan dengan penelitian yang berasal dari jurnal-jurnal ilmiah, literatur-literatur, dan penulis. Studi kepustakaan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang bersifat teoritis sehingga peneliti mempunyai landasan teori yang kuat sebagai suatu hasil ilmiah.

Data dalam penelitian ini berdasarkan buku dan jurnal yang relevan untuk di teliti penulis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data kualitatif dimana dalam penelitian ini berupa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli mengenai media pembelajaran, data-data tersebut digunakan sebagai dasar untuk memperkuat argumen penulis dalam menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran.

3. PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik HOTS

Higher Order Thinking (HOT) atau disebut juga *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menurut Ibrahim merupakan suatu konsep reformasi pendidikan berbasis taksonomi hasil belajar (Taksonomi Bloom). Ide tersebut menyatakan bahwa beberapa tipe belajar memerlukan lebih banyak proses kognitif dari pada yang lainnya. Taksonomi Bloom yaitu pada awal perkembangannya memiliki enam level tingkat berpikir menggunakan kata benda yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan kemampuan berpikir yang tidak sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). HOTS pada konteks asesmen mengukur kemampuan: 1) Transfer satu konsep ke konsep lainnya, 2) Memproses dan menerapkan informasi 3) Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, 4) Menggunakan informasi

untuk menyelesaikan masalah, dan 5) Menelaah ide dan informasi secara kritis. (Subadar, 2017)

Higher Order Thinking terjadi ketika peserta didik terlibat dengan apa yang mereka ketahui sedemikian rupa untuk mengubahnya. Artinya siswa mampu mengubah atau mengkreasi pengetahuan yang mereka ketahui dan menghasilkan sesuatu yang baru. Melalui *higher order thinking* peserta didik akan dapat membedakan ide atau gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu membangun penjelasan, mampu berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas, dimana kemampuan ini jelas memperlihatkan bagaimana peserta didik bernalar.

Sedangkan Saputra dalam jurnal nya yang diterbitkan pada tahun 2016 mengatakan bahwa *High Order Thinking Skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *High order thinking skills* ini meliputi di dalamnya kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengambil keputusan, termasuk di dalamnya berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (Dinni, 2018).

3.2. Literasi Numerasi

Literasi Numerasi merupakan ketrampilan mengaplikasikan konsep ke dunia nyata, maka untuk meningkatkan numerasi pembelajaranpun harus berasal dari dunia nyata. Solusi yang tepat menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan mendesain pembelajaran menggunakan konteks dunia nyata yang mampu merangsang siswa dalam melakukan pemecahan masalah. (Kamsurya, 2021)

Berdasarkan data dari *programme for international student assessment* (PISA)

tahun 2015, menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-62 untuk sains, 63 untuk matematika dan 64 untuk membaca dari 70 negara. Peringkat Indonesia jauh tertinggal dibandingkan negara se-Asia Tenggara seperti Singapura, Thailand, bahkan Vietnam. (Sarwinda, n.d.)

Hal tersebut menunjukkan betapa krisis pengetahuan masyarakat khususnya pelaku pendidikan tentang Literasi Numerasi. Padahal, jika kita telaah lagi, pembelajaran kontekstual di era pendidikan abad 21 ini lebih menekankan pada proses berfikir kritis dan analitis siswa sehingga guru sebagai fasilitator pendidikan dituntut untuk mengembangkan desain pembelajaran kreatif dan inovatif. Literasi dan numerasi juga merupakan hal mendasar yang diperlukan pelajar. Kemampuan ini pun dapat mendorong pelajar untuk dapat menjadi pembelajar sepanjang hayat.

Perlu dipahami juga bahwa numerasi membutuhkan pengetahuan matematika yang dipelajari dalam kurikulum sekolah. Akan tetapi, pembelajaran matematika sendiri belum tentu menumbuhkan kemampuan numerasi jika materi belajarnya tidak dirancang untuk hal itu. Terdapat tiga prinsip dasar literasi numerasi: (1) bersifat kontekstual, sesuai dengan kondisi geografis dan sosial budaya, (2) selaras dengan cakupan matematika dalam kurikulum 2013; dan (3) saling bergantung dan memperkaya unsur literasi lainnya.

3.3 Matematika

Pembelajaran matematika ditujukan untuk membina kemampuan siswa diantaranya dalam memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memiliki sikap menghargai terhadap matematika. (Gustin, 2016).

Salah satu jenis mata pelajaran yang harus dipahami, dieksplorasi, diteliti, jugadikuasai dengan baik ialah matematika. Matematika ialah suatu ilmu pokok yang memiliki kontribusi penting yang berpengaruh dalam bidang

pendidikan, sebab matematika menjadi media yang bisa dimanfaatkan untuk melatih siswa dalam berpikir secara ilmiah. (Penelitian et al., 2021). Berangkat dari deskripsi tersebut, tergambar jelas bahwa lazimnya matematika itu masih merupakan pelajaran yang butuh analisa tinggi dalam proses pembelajarannya. Tidak heran, jika anak-anak di sekolah-sekolah Dasar merasa bahwa matematika ini merupakan momok yang menakutkan di benak mereka.

Padahal Matematika sendiri diharapkan mampu membantu siswa dalam menuntaskan permasalahan yang dihadapinya di kehidupan sehari-hari. Untuk menggunakan matematika dalam proses pemecahan masalah, tentu saja siswa harus dapat memahami, menafsirkan, dan menerapkan matematika, hal ini biasa disebut kemampuan literasi matematis. Oleh sebab itulah peneliti mengangkat matematika sebagai topic pembahasan dalam penelitian ini agar dapat menjadi gambaran bagi guru dan siswa khususnya serta bagi peneliti selanjutnya dalam mengkaji matematika itu sendiri.

3.4 Kaitan HOTS dengan Literasi Numerasi

Budaya literasi di Indonesia menjadi persoalan yang sangat menarik untuk diperbincangkan. Mengingat budaya literasi di Indonesia masih rendah, belum membudaya, dan belum mendarah daging dikalangan masyarakat. Ditengah melesatnya budaya populer, buku tidak pernah lagi menjadi prioritas utama. Bahkan masyarakat lebih mudah menyerap budaya berbicara dan mendengar, dari pada membaca kemudian menuangkannya dalam bentuk tulisan. Masyarakat Indonesia masih lebih banyak didominasi oleh budaya komunikasi lisan atau budaya tutur. Masyarakat cenderung lebih senang menonton HP dengan update status dan mengikuti siaran televisi daripada membaca. (Perdana & Suswandari, 2021)

Untuk meningkatkan daya saing dan daya juang menghadapi tantangan abad ke-21, manusia Indonesia harus menguasai enam literasi dasar: (1) literasi bahasa, (2)

literasi numerasi, (3) literasi sains, (4) literasi digital, (5) literasi finansial, serta (6) literasi budaya dan kewargaan. Penguasaan keenam literasi ini perlu diimbangi dengan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. (Rahman, 2015)

Berdasarkan pemaparan Tabel di atas, peneliti dapat mengaitkan antara HOTS dengan Literasi dan Numerasi. Di era pembelajaran abad 21 ini, baru baru ini di adakan assesmen kompetensi minimum (AKM) yang merupakan wadah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal berbasis literasi numerasi.

Sebelum kita berbicara siswa, mari kita bahas dulu tentang guru sebagai fasilitator dalam dunia pendidikan. Guru sebagai pemandu pembelajaran hendaknya menguasai aspek aspek yang akan dinilai dalam AKM tersebut.

Soal Literasi dan Numerasi di dalamnya mencakup kompetensi kompetensi yang disajikan dalam tingkatan level-level capaian pembelajaran. Level 1 misalnya, merupakan level yang di dalamnya terdapat tahapan mengingat dan memahami. Sedangkan level mengingat dan memahami dalam taksonomi Bloom berada pada tingkatan C1 dan C2. Sedangkan level 2 dan level 3 dalam literasi numerasi ada pada tahap menganalisis sampai mencipta.

Berdasarkan konsep Literasi matematika yaitu kecakapan individu untuk memformulasi, menggunakan dan menjelaskan matematika dalam berbagai konteks.

Termasuk didalamnya penalaran matematik dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat-alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi suatu kejadian. Hal inilah yang memandu individu untuk mengenali peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik serta pengambilan keputusan yang bersifat membangun dan reflektif (Dinni, 2018). Fakta dan konteks nyata tersebutlah

yang mengaitkan literasi numerasi dengan cara berfikir tingkat tinggi (HOTS).

Pentingnya kemampuan literasi numerasi dapat dicermati melalui contoh berikut, seorang siswa belajar konsep perkalian bilangan bulat dengan bilangan bulat. Dua kali tiga adalah enam. Hasil tersebut tetap sama walaupun soal diganti dengan tiga kali dua. Namun, akan berbeda ketika diberikan dalam situasi pemberian obat. Aturan pemberian obat dua kali tiga dengan tiga kali dua akan memberikan efek penyerapan dan penyembuhan yang berbeda. Dengan penguasaan konsep perkalian bilangan bulat dan kemampuan numerasi yang baik siswa akan mampu menjelaskan alasan mengapa efek penyerapan obat itu berbeda. (Tyas & Pangesti, 2018)

Tanpa memahami karakteristik dari HOTS, maka tentu Guru tersebut tidak akan dapat memahami terkait literasi dan numerasi apalagi bahkan sampai ke tingkat penyusunan soal nya. Sedangkan pada kenyataannya pada kurikulum yang sedang berjalan saat ini, pemerintah telah mengeluarkan surat edaran berupa pelaksanaan AKM yang mengharuskan guru dan siswa bergelut dalam dunia persoalan berbasis HOTS.

4. KESIMPULAN

Karakteristik HOTS meliputi keterampilan berpikir tingkat tinggi, berbasis permasalahan kontekstual, dan menggunakan bentuk soal beragam. Adapun langkah- langkah penyusunan soal HOTS sebagai berikut: menganalisis KD, menyusun kisi-kisi soal, memilih stimulus yang kontekstual, menuis butir-butir pertanyaan, dan membuat rubrik. Contoh-contoh soal HOTS telah diterapkan pada Ujian Nasional Biologi SMA. Soal -soal HOTS berperan dalam penilaian salah satunya mempersiapkan kompetensi pendidik menuju abad 21. Strategi dan implementasi soal-soal HOTS dimulai dari pusat, dinas pendidikan, serta satuan pendidikan.

Keterampilan literasi numerasi secara eksplisit diajarkan dalam matematika tetapi siswa diberikan kesempatan menggunakannya di luar kurikulum matematika dan di berbagai

situasi. Hal ini sejalan dengan penerapan soal HOTS dalam pembelajaran. Ada kalanya satu soal HOTS mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam berbagai lintas kurikulum. Untuk mendukung literasi numerasi, penerapan soal HOTS dalam pembelajaran matematika dipandang perlu. Dengan demikian, penguasaan konsep HOTS dan kemampuan numerasi yang baik, siswa akan mampu menjelaskan sesuatu secara menyeluruh dan mendalam dengan cara berbeda sesuai dengan konteksnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1, 170–176.
- Fitriani, W., Bakri, F., & Sunaryo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking Skill) Siswa SMA. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(1). <https://doi.org/10.17509/wapfi.v2i1.4901>
- Gustin, Y. S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Active Learning Menggunakan Strategi Guided Note Taking Terhadap Pemahaman Konsep Matematika di Kelas X SMA Aisyiyah 1 Palembang.
- Kamsurya, R. (2021). Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Konteks Permainan Tradisional Dengklag Untuk Meningkatkan Keterampilan Numerasi Siswa. 7(4), 67–73.
- Khaulani, F., Marsidin, S., & Sabandi, A. (2020). Analisis Kebijakan dan Pengelolaan Pendidikan Dasar terkait Standar Isi di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 2(2), 121–127. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i2.112>
- 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>
- Lestariningsih, E. D. (2015). Pengaruh Penguasaan Standar Isi, Proses, Dan Penilaian Terhadap Pelaksanaan Pemantapan Kemampuan Mengajar Mahasiswa S1 PGSD Universitas Terbuka Kelompok Belajar Kabupaten Pati. *REFLEKSI EDUKATIKA*, 4(1). <https://doi.org/10.24176/re.v4i1.422>
- Nugraha, D., & Octavianah, D. (2020). Diskursus Literasi Abad 21 di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 7(1), 107. <https://doi.org/10.30734/jpe.v7i1.789>
- Oktiningrum, W., & Wardhani, D. A. P. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Soal Higher Order Thinking Skills. *MaPan*, 7(2), 281–290. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a8>
- Penelitian, A., Cibitung, K., Bekasi, K., Barat, J., & Kunci, K. (2021). 21 siswa kelas X. 4(September), 136–145.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. 3(1), 9–15.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2021). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 137–140. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v4i2.37504>
- Rahman, E. S. (2015). Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar. 1–6.
- Ramdiah, S., Abidinsyah, Royani, M., & Husamah. (2019). Understanding, planning, and implementation of HOTS by senior high school biology teachers in Banjarmasin-Indonesia. *International Journal of Instruction*, 12(1), 425–440. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12i28a>
- Saputra, H. (2016). Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills). *SMILE's Publishing*, 1, 170–176.
- Sarwinda, W. (n.d.). Pengaruh Penggunaan Worksheet Ipa Berorientasi Hots Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SD Muhammadiyah 4 Dan 5 Jakarta. 77–84.

- Subadar. (2017). Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Pedagogik*, 04(01), 81–93.
- Taufiq, M., & Chatib, M. (2011). Pentingnya Implementasi Pembelajaran Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Di Pondok Pesantren Salafiyah Kabupaten Magetan. *Community Development Journal*, 2(1), 107–113.
- Tyas, F., & Pangesti, P. (2018). Menumbuhkembangkan Literasi. 5, 566–575.
- Widana, I. W. (2017). Modul Penyusunan Higher Order Thingking Skill (HOTS). *Direktorat Pembinaan Sma Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan 2017*, 40.