



Analisis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Soal Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran IPA Kelas VII Di Kabupaten Serang

Elva Zahrotunnaqiyah^{1),*} Lukman Nulhakim¹⁾, Annisa Novianti Taufik¹⁾

¹⁾Pendidikan IPA, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Corresponding Author: elvazn27@gmail.com

Abstrak: Pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, mampu memecahkan masalah yang kompleks untuk menghadapi era globalisasi menghadapi tantangan di masa depan, oleh karena itu peserta didik dapat dibekali dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang didukung melalui evaluasi pembelajaran dalam penilaian akhir semester. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai persentase soal tipe HOTS pada naskah soal penilaian akhir semester dan untuk memperoleh data kategori, karakteristik soal HOTS pada naskah soal penilaian akhir semester. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus, instrument dalam penelitian ini adalah daftar kriteria penilaian butir soal berdasarkan indikator dan tingkatan taksonomi Bloom. Hasil penelitian berdasarkan kategori soal PAS IPA didominasi oleh soal tingkat kognitif LOTS dari pada HOTS, karena guru belum memahami mengenai pembuatan soal HOTS dan belum ada pelatihan mengenai HOTS di sekolah sehingga minimnya pengetahuan dan pembuatan soal berbasis HOTS. Maka soal PAS IPA tipe HOTS terdapat sebesar 7,5%, soal tipe MOTS sebesar 4,1% dan soal tipe LOTS sebesar 50,8%. Karakteristik soal yang menunjang berpikir kritis sebesar 5%, soal yang menunjang kemampuan menyelesaikan masalah sebesar 2,5% dan tidak ditemukan karakteristik kemampuan berpikir kreatif.

Kata Kunci: HOTS, Mata Pelajaran IPA, Penilaian Akhir Semester

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 peserta didik berlatih berpikir kritis, yaitu menggali informasi kemudian menghubungkan informasi dan menggeneralisasi permasalahan sehingga dibuat suatu kesimpulan. Seharusnya guru membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) (Rahayu et al., 2018). Berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak mengandalkan sistem hafalan, tetapi mampu memaknai konsep dan hakikatnya. Seperti mengobservasi, menganalisis, mensintesis sampai pada tahap membuat kesimpulan (Amin et al., 2018) oleh sebab itu kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu diasah sejak dini.

Higher order thinking skills (HOTS) dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memunculkan ide atau gagasan, kemudian mengargumentasikan ide dengan terstruktur dan jelas (Dinni, 2018). Sejalan dengan implementasi kurikulum 2013 mengenai evaluasi pembelajaran sehingga guru membuat evaluasi pembelajaran dengan berpikir tingkat tinggi. Oleh karenanya pendidikan dapat mengkhususkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) (Subadar, 2017).

Proses berpikir HOTS merupakan level berpikir lebih tinggi daripada level kognitif dikarenakan kemampuan berpikir HOTS dikembangkan dari berbagai konsep baik dari segi penilaian, kegiatan pembelajaran, dan taksonomi pembelajaran sehingga melatih peserta didik untuk memecahkan masalah yang kompleks, membuat keputusan yang tepat (Rohayati et al., 2018). Ditinjau dari ranah pengetahuan pada umumnya soalnya HOTS mengukur dimensi metakognitif tidak hanya dari segi faktual, konseptual, prosedural. Metakognitif menjelaskan bahwa mampu menggabungkan dari konsep yang berbeda, memecahkan masalah, memilih strategi, menemukan (*discovery*), dan mengambil keputusan yang tepat. Sehingga HOTS dapat melatih berpikir tingkat tinggi yaitu mampu berpikir logis, kritis, kreatif dan *problem solving* (Setiawati et al., 2019).

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA SMPN 3 Ciruas bahwa pembelajaran telah menerapkan pembelajaran abad 21 yang mencakup 4C (*Critis, creative, collaborative, communicative*). Salah satu kegiatan peserta

didik yaitu dengan mengasah kemampuan berpikir kritis, seperti pada kegiatan eksperimen atau praktikum peserta didik merencanakan kegiatan praktikum secara individual dengan panduan buku paket, menganalisis data yang diperoleh, kemudian mempresentasikan pada teman-teman, serta mendiskusikan pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik dan terakhir membuat kesimpulan. Namun pada evaluasi pembelajaran guru belum pernah menganalisis HOTS pada soal penilaian akhir semester, dan belum dapat menentukan level kata kerja operasional (KKO) berdasarkan taksonomi bloom

Berdasarkan permasalahan pada evaluasi pembelajaran guru belum pernah menganalisis HOTS pada soal penilaian akhir semester, dan belum dapat menentukan level kata kerja operasional (KKO) berdasarkan taksonomi bloom, karena belum sepenuhnya memahami pembuatan soal HOTS salah satu faktor nya karena belum mendapat pelatihan pembuatan soal berbasis HOTS.

Sejalan dengan penelitian (Mudrikah, 2020) menyatakan seharusnya guru dapat mengembangkan soal penilaian dan meningkatkan kemampuan peserta didik agar berpikir kritis, logis, reflektif dengan mengimplementasikan penilaian kurikulum yang bersifat HOTS dan guru pun ditekankan untuk membuat penilaian akhir semester dengan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Anjani, 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai persentase soal tipe HOTS dan Untuk memperoleh data kategori dan karakteristik soal HOTS pada naskah soal penilaian akhir semester ganjil mata pelajaran ipa kelas VII SMP di kabupaten serang tahun ajaran 2020/2021.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Acesa (2020) hasil analisis menunjukkan 75% dari kategori LOTS sebanyak 15 soal dan 5% kategori HOTS sebanyak 5 soal dengan total 20 soal. Menurut Muzayyanah et al. (2020) hasil analisis dari jumlah 40 soal menunjukkan 73% dominan soal LOTS dan 27% berupa soal HOTS. Sedangkan menurut Ismawati (2019) dari sebanyak 22 soal yang telah dianalisis 95% soal termasuk ke dalam kategori soal LOTS dan 5% soal termasuk ke dalam soal HOTS.

Berdasarkan uraian di atas analisis HOTS pada soal adalah solusi untuk melakukan perbaikan evaluasi dalam pembelajaran dengan mengambil judul penelitian Analisis Higher Order Thinking Skills Pada Soal Penilaian Akhir Semester Pelajaran IPA Kelas VII di Kabupaten Serang Tahun Ajaran 2021/2022

2. METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang melakukan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau cara kuantifikasi lainnya. Dengan mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan menggunakan metode alamiah. (Moleong, 2016). Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus. Studi kasus merupakan bagian dari metode penelitian kualitatif yang akan mendalami suatu kasus tertentu secara lebih terperinci dengan melibatkan pengumpulan data. Penelitian kualitatif ini menggunakan bahan tertulis bahan konteksnya. Bahan yang dimaksud ialah dokumen soal penilaian akhir semester (PAS) mata pelajaran IPA kelas VII.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuisisioner. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang menggunakan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada respondennya. Kuisisioner ini bermanfaat untuk mengetahui dengan pasti variable yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari respondennya (Sugiyono, 2010). Selanjutnya ialah dokumen, dokumen ialah sumber data tertulis ataupun film yang dimanfaatkan untuk menguji dan menafsirkan (Moleong, 2016). Dokumen yang digunakan merupakan dokumen resmi, pada penelitian ini dokumen berupa soal penilaian akhir semester SMP Negeri di Kabupaten Serang.

Instrumen penelitian adalah sarana untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2015). Alat ukur yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah daftar kriteria penilaian butir soal berdasarkan indikator dan tingkatan taksonomi Bloom.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif jenis dokumentasi naskah soal penilaian akhir semesrter dianalisis dengan menggunakan lembar pengamatan dengan langkah berikut: 1) Menyiapkan dokumen berupa naskah soal penilaian akhir semester ganjil mata pelajaran IPA tahun ajrran 2020/2021; 2) Menganalisis masing-masing soal berdasarkan kategori level kognitif kemudian diklasifikasikan berdasarkan taksonomi Bloom yaitu mengingt (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4),

mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6); 3) Analisis dari tiap butir soal direkapitulasi dengan cara menghitung persentase kriteria soal HOTS dengan menggunakan rumus Modifikasi dari Nazun 2020:

$$K = \frac{Ki}{Total\ soal} \times 100\%$$

Keterangan:

K: persentase indikator dari masing masing kriteria soal tipe HOTS

Ki : banyaknya butir soal hasil analisis dari masing-masing kriteria soal HOTS

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

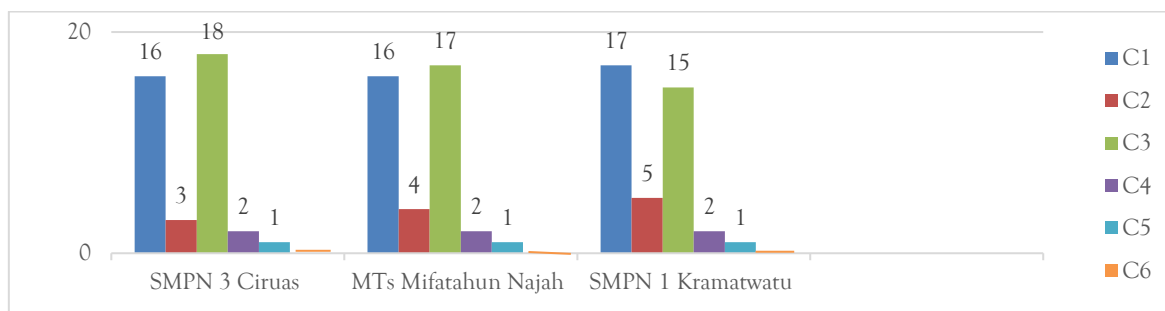
Analisis Evaluasi dilakukan sebagai sarana untuk memperoleh data mengenai hasil belajar peserta didik secara menyeluruh, dan dapat ditinjau dari tiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Sehingga dari adanya evaluasi guru dapat menilai peserta didik untuk menentukan ketercapaian dari tujuan pembelajaran (Efendi & Nurjanah, 2019). Ditinjau dari penilaian akhir semester dengan kemampuan dasar (KD) yang telah dipelajari selama satu semester dapat melihat kemampuan peserta didik dan melakukan perbaikan setelah melalui proses pembelajaran (Sopiah et al., 2019). Penggunaan soal berbasis HOTS merupakan sarana evaluasi untuk mengetahui kemampuan kompetensi berpikir tingkat tinggi peserta didik, karena dalam penyusunan soal HOTS dibutuhkan adanya kemampuan guru dalam menulis soal, penguasaan materi yang bagus (Rozi & Hanum, 2019).

Penelitian ini berisi tentang analisis HOTS pada soal PAS mata pelajaran IPA, soal-soal yang diperoleh dari 3 sekolah tersebut didominasi oleh soal berbentuk pilihan ganda pada butir soal penilaian akhir semester. Penelitian ini akan menjelaskan kategori dan karakteristik soal HOTS, dan untuk mengetahui persentase HOTS yang terkandung dalam soal penilaian akhir semester mata pelajaran IPA.

Persentase soal PAS

Analisis terhadap soal bentuk pilihan ganda pada soal PAS IPA kelas VII SMP/MTs di Kabupaten Serang didasari level kognitif untuk mengetahui kemunculan tersebarnya dimensi kognitif dari level C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta).

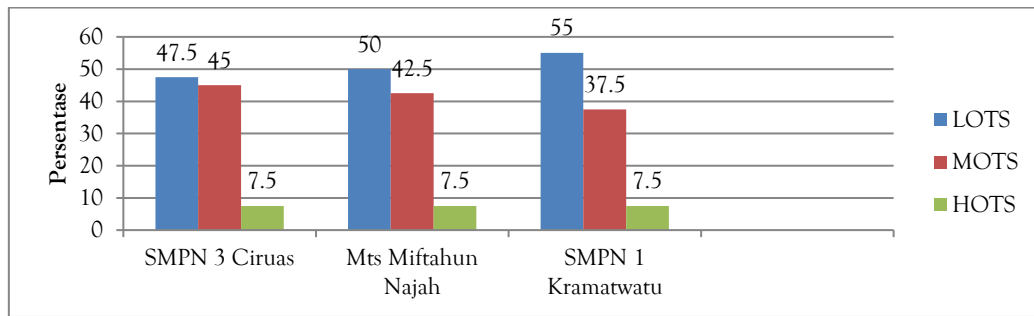
Persentase persebaran ranah kognitif C1-C6 soal penilaian akhir semester dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik persebaran dimensi kognitif

Kemunculan soal dalam soal PAS IPA didominasi oleh soal tingkat kognitif C3 (mengaplikasikan) dan C1 (mengingat) dibandingkan dengan tingkat kognitif lainnya. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru IPA memaparkan bahwa belum sepenuhnya paham mengenai pembuatan soal HOTS dan sebelumnya belum ada pelatihan mengenai HOTS di sekolah sehingga masih minimnya pengetahuan dan pembuatan soal berbasis HOTS sehingga soal-soal PAS IPA masih banyak ditemukan ranah kognitif tingkat LOTS. Sejalan dengan penelitian (uhanda (2016) bahwa kemunculan soal kognitif persentase tertinggi dari tingkatan kognitif C1 (mengingat) dan C2 (memahami) sebesar 46%, sedangkan ranah kognitif tingkat HOTS masih kurang hanya sekitar 0-7% saja. Menurut Pantiwati & Permana (2017) bahwa soal yang mengandung level 1 dan level 2 (tingkatan kognitif rendah) akan membuat peserta didik kurang mampu dalam menyelesaikan masalah, karena dengan soal HOTS tujuannya ialah meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan menghadapi tantangan yang lebih besar. Soal yang tidak memunculkan C4, C5 dan C6 akan menghasilkan butir soal yang menjelaskan fakta, kondisi, tanpa menghubungkan kaitan soal dengan kehidupan sehari-hari yang akan menimbulkan kesulitan tersendiri bagi peserta didik untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya.

Selain menganalisis persebaran dimensi kognitif peneliti juga menganalisis soal-soal. Untuk mengetahui berapa persentase dari kategori soal HOTS, MOTS dan LOTS dapat dilihat pada gambar 2.



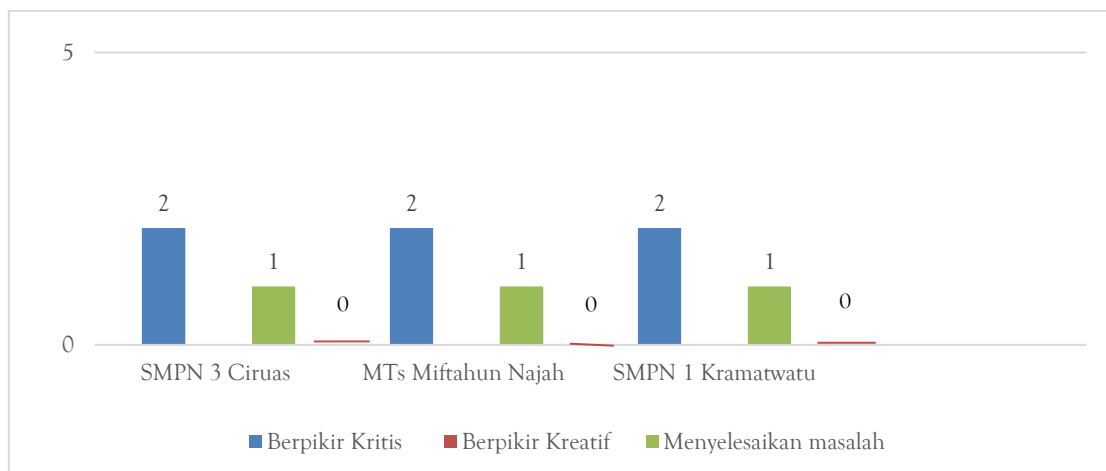
Gambar 2. Grafik Kategori Soal PAS

Berdasarkan penilaian dari tiga sekolah diketahui bahwa yang mendominasi soal ialah berbasis LOTS dan rendahnya soal berbasis HOTS, nilai rata-rata LOTS sebesar 50,8%, 31,6% soal MOTS dan 7,5% soal HOTS, hal tersebut disebabkan karena guru kurang mencemati penyebaran soal berbasis HOTS pada soal penilaian akhir semester, dapat diketahui dari soal-soal tersebut minimnya soal dengan level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6), soal yang dibuat oleh guru didominasi oleh soal pada ranah kognitif memahami (C1) termasuk pada kategori LOTS sebesar 50,8%, oleh karena itu guru seharusnya perlu menambah pengetahuan dan mengikuti pelatihan mengenai HOTS agar persentase soal bertambah.

Hal ini serupa dengan temuan Acesta (2020:174) hasil analisis menunjukkan 75% dari kategori LOTS sebanyak 15 soal dan 5% kategori HOTS sebanyak 5 soal dengan total 20 soal. Menurut Muzayyanah et al. (2020) hasil analisis dari jumlah 40 soal menunjukkan 73% dominan soal LOTS dan 27% berupa soal HOTS. Sedangkan menurut Ismawati (2019) dari sebanyak 22 soal yang telah dianalisis 95% soal termasuk ke dalam kategori soal LOTS dan 5% soal termasuk ke dalam soal HOTS. Maka dari itu untuk meningkatkan kualitas pembuatan soal perlu adanya pelatihan untuk guru. Tidak tercapainya persentase yang cukup pada tingkatan C4-C6 disebabkan karena kurangnya kemampuan guru dalam pembuatan soal berbasis HOTS.

Adapun karakteristik soal HOTS mencakup berpikir kritis, berpikir kreatif dan menyelesaikan masalah, pada bagian ini akan dipaparkan mengenai setiap karakteristik soal disesuaikan berdasarkan dimensi berpikir dan kesesuaian butir soal.

Untuk mengetahui karakteristik soal HOTS pada naskah soal PAS dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Karakteristik Soal HOTS

Pada grafik di atas dengan adanya dua soal dengan kemampuan berpikir kritis dan satu soal yang muncul dalam soal penilaian akhir semester maka dapat dikategorikan soal HOTS dengan tingkat kognitif C4 dan C5 tergolong rendah. Sejalan dengan penelitian Ariansyah & Arsyid (2019) bahwa hasil dari soal menyelesaikan masalah diperoleh persentase yang rendah sebesar 39%.

Soal yang menunjang berkemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah ialah soal yang dibutuhkan dalam perkembangan peserta didik. Rendahnya persentase soal yang termasuk ke dalam

karakteristik HOTS ialah dari tingkatan ranah kognitif C4, C5 dan C6, berdasarkan gambar 4.2 mengenai grafik kategori soal HOTS hanya terdapat 7.5%. Permasalahan tersebut harus segera diatasi dengan memberikan keterampilan kepada para pendidik untuk mempunyai keahlian dalam membuat soal bertipe HOTS (C4, C5, C6) karena kemampuan tersebut sangat penting untuk menunjang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Kemampuan berpikir kritis merupakan percampuran antara ranah kognitif dan afektif, yang didasarkan pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan, berpikir kritis harus mengedepankan rasional dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, menghubungkan informasi yang satu dengan yang lain serta mempertimbangkan dari pendapat orang lain untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis berpikir logis dan mempertimbangkan secara matang untuk mengambil suatu keputusan (Sani, 2019).

Kemampuan dalam menyelesaikan masalah ada kaitannya dengan berpikir kritis karena dalam menyelesaikan masalah yang rumit perlu dilakukan analisis dan sintesis, karena pada dasarnya dibutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan. Kemampuan menyelesaikan masalah diklasifikasikan menjadi dua yaitu penyelesaian masalah secara sederhana (*simple problem solving*) dan penyelesaian masalah secara kompleks dengan melibatkan seseorang untuk berpikir kritis dan berpikir kreatif.

4. SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui persentase soal penilaian akhir semester mata pelajaran IPA kategori soal tipe HOTS sebesar 7,5%, kategori soal tipe MOTS sebesar 4,1% dan kategori soal tipe LOTS sebesar 50,8%. Karakteristik soal pada soal HOTS dengan kognitif C4 termasuk pada kategori kemampuan berpikir kritis dalam yang menunjang berpikir kritis sebesar 5% atau setara dengan 2 soal dan soal yang menunjang kemampuan menyelesaikan masalah sebesar 2,5% setara dengan 1 soal, dari soal penilaian akhir semester tidak ada yang menunjang kemampuan berpikir kreatif.

Daftar Pustaka

- Acesta, A. (2020). Analisis kemampuan higher order thinking skills (hots) siswa materi ipa di sekolah dasar. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12(2), 170.
- Amin, D. I., Sutrisno, S., & Sigit, D. (2018). Instrumen asesmen pemahaman konseptual berorientasi higher order thinking skills keterampilan proses dan sikap terhadap sains pada bahan kajian hidrokarbon dan minyak bumi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(9), 1142–1146.
- Anjani, D. R. (2019). *Pengaruh Model Every One is a Teacher Here Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skills (HOTS) Pada Peserta didik Kelas V SDN Bangetayu Wetan 02*. Universitas Islam Sultan Agung.
- Ariansyah, A., & Arsyid, S. B. (2019). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Hots Fisika Materi Getaran Harmonis Di Sma Kristen Immanuel Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6).
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176.
- Efendi, A., & Nurjanah, R. (2019). Literary Learning for Teenager Inmates in Institute for Children Special Rehabilitation. *Cakrawala Pendidikan*, 38(3), 411–425.
- Ismawati, B. P. (2019). *Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas 4 Tahun Ajaran 2018/2019*. Universitas Sanata Darma Yogyakarta.
- Juhanda, A. (2016). Analisis Soal Jenjang Kognitif Taksonomi Bloom Revisi pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Biologi SMA. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), 61–66.
- Moleong, L. J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Mudrikah. (2020). *Analisis Kemampuan Guru PPKn Dalam Menyusun Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Di UPT Satuan Pendidikan SMP Negeri 5 Mandai, Kabupaten Maros*. Universitas Negeri Makasar.
- Muzayyanah, A., Wijayanti, A., & Ardiyanto, A. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD)

- tematik berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), 452-457.
- Pantiwati, Y., & Permana, F. H. (2017). *Analisis butir soal oleh mahasiswa S1 pendidikan biologi Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) berdasarkan PISA dan taksonomi bloom revisi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahayu, L. P., Nugroho, A. S., Santoso, M., & Widodo, S. (2018). Pengembangan Soal Matematika HOTS (Higher Order Thinking Skills) Kelas X Berdasarkan Triple Theory. *Repository Publikasi Ilmiah*, 117-125.
- Rohayati, S., Adriani, N., & Silitonga, F. S. (2018). Analisis Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dalam Soal Ujian Nasioanal Kimia Tahun Ajaran 2017/218. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*.
- Rozi, F., & Hanum, C. B. (2019). Pembelajaran ipa sd berbasis hots (higher order thinking skills) menjawab tuntutan pembelajaran di abad 21. *Seminar Nasional PGSD Unimed*, 2(1), 246-311.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran berbasis hots edisi revisi: higher order thinking skills*. Tira Smart.
- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., Bestary, R., & Pudjiastuti, A. (2019). *Buku penilaian berorientasi higher order thinking skills*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Sopiah, A., Sidauruk, S., & Asi, N. B. (2019). Kualitas Soal Penilaian Akhir Semester (PAS) Buatan Guru Mata Pelajaran Kimia Kelas X IPA SMA Negeri Di Kabupaten Seruyan Pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 10(2), 110-126.
- Subadar, S. (2017). Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS). *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan*, 4(1).
- Sugiyono. (2010). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.