



## ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL -SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILLS PADA MATERI BIOLOGI DI MA NURHIDAYAH BONTOMANAI

<sup>1</sup>Nurchahaya, <sup>1</sup>Yusminah Hala, <sup>1</sup>Andi Rahmat Saleh\*.

<sup>1</sup>Jurusan Biologi, Universitas Negeri Makassar

Email: nurchaya.mks31@gmail.com, yushala12@gmail.com, andirahmatsaleh@unm.ac.id\*.

\*Corresponding author: andirahmatsaleh@unm.ac.id\*.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi Biologi di MA Nurhidayah Bontomanai dan faktor yang mempengaruhi siswa dalam mengerjakan soal-soal biologi yang berupa soal HOTS di MA Nurhidayah Bontomanai. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa soal pilihan ganda dan wawancara terkait kemampuan siswa dalam mengerjakan soal biologi tipe HOTS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi sistem ekskresi kelas XI IPA MA Nurhidayah Bontomanai masih terbilang kurang. Faktor kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS adalah kurangnya pengetahuan siswa terkait materi yang ditanyakan pada soal, materi jarang diberikan guru, faktor lingkungan, dan juga soal terlalu panjang.

**Kata Kunci:** Kemampuan Siswa, Higher Order Thinking Skill, Soal HOTS, Sistem Ekskresi, Deskriptif Kuantitatif

### ABSTRACT

*This research aims to determine students' abilities in solving HOTS questions on Biology material at MA Nurhidayah Bontomanai and the factors that influence students in working on biology questions in the form of HOTS questions at MA Nurhidayah Bontomanai. The research method uses a quantitative descriptive approach. Data collection techniques include multiple choice questions and interviews regarding students' abilities in working on HOTS type biology questions. The results of the research show that students' ability to solve HOTS questions in the excretory system material for class XI IPA MA Nurhidayah Bontomanai is still somewhat lacking. Factors of difficulty experienced by students in solving HOTS questions are the students' lack of knowledge regarding the material asked for in the questions, the material is rarely provided by the teacher, environmental factors, and also the questions are too long.*

**Keywords:** Student Ability, Higher Order Thinking Skill Soal HOTS, HOTS Questions, Excretory System, dan Quantitative Descriptive

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik diajak untuk berpikir tingkat tinggi. Keberhasilan penguasaan suatu konsep akan didapatkan ketika peserta didik sudah mampu berpikir tingkat tinggi, peserta didik akan dapat menganalisis, mengevaluasi, serta mengkreasikan suatu konsep dengan baik. Konsep yang telah dipahami tersebut dapat melekat dalam ingatan peserta didik dalam jangka waktu lama sehingga penting sekali bagi peserta didik untuk memiliki keterampilan tingkat tinggi. Penerapan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebelumnya dapat dilatih dan ditingkatkan, dengan membiasakan menggunakan HOTS karena merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pembelajaran di kelas (Julianingsi, 2019).

HOTS berkaitan dengan tiga hal, yaitu: transfer, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Transfer merupakan kemampuan siswa memanfaatkan apa yang telah dipelajari dalam kehidupan Brookhart dalam (Sumaryanta 2018). Berpikir kritis dimaksudkan sebagai berpikir rasional dan reflektif serta difokuskan

pada pengambilan keputusan untuk mempercayai serta melakukan sesuatu atau tidak. Pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa memanfaatkan apa yang telah dimiliki untuk memecahkan permasalahan yang sebelumnya belum ditemukan (tidak rutin), juga mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam menunjang prestasi akademik siswa Newman dan Wehlage (Fani, 2021). Dengan HOTS siswa dapat membedakan ide atau gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu mengonstruksi penjelasan, mampu berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas.

Siswa yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak hanya hafal informasi tetapi memiliki kemampuan menerapkan informasi pada situasi baru yang juga meliputi keterampilan siswa dalam menalar. Thomas dan Thorne mengatakan bahwa HOTS dapat dipelajari, HOTS dapat diajarkan pada murid, dengan HOTS keterampilan dan karakter siswa dapat ditingkatkan (Eliana, 2020). Ada perbedaan hasil pembelajaran yang cenderung hafalan dan pembelajaran HOTS yang menggunakan pemikiran tingkat tinggi. Mengingat hal tersebut, penting sekali dalam melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga siswa tidak hanya sekedar mengetahui tetapi juga berusaha memahami dan bisa mengaplikasikannya dalam persoalan yang lain (Syukur, 2017).

Melakukan pengukuran siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi ini dapat menggunakan soal-soal HOTS sebagai instrumen pengukurannya, yaitu kemampuan berpikir yang tidak hanya mengingat, menyatakan kembali, atau merujuk tanpa melakukan pengolahan. Soal-soal HOTS pada konteks assesment mengukur kemampuan transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan menelaah ide dan informasi secara kritis. Meskipun demikian, soal-soal yang berbasis HOTS tidak berarti soal yang lebih sulit daripada soal mengingat (recall). (Fadli, 2021).

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di MA Nurhidayah Bontomanai mengenai pemberian soal HOTS ditemukan hasil bahwa guru di MA Nurhidayah belum pernah memberikan soal HOTS kepada peserta didik sehingga banyak peserta didik kurang terlatih atau susah menjawab soal-soal HOTS. Mengingat pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk peserta didik maka perlu dikembangkan soal-soal HOTS yang dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik ke tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Higher Order Thinking Skill Pada Materi Biologi di MA Nurhidayah Bontomanai".

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi Biologi di MA Nurhidayah Bontomanai dan faktor yang mempengaruhi siswa dalam mengerjakan soal-soal biologi yang berupa soal HOTS di MA Nurhidayah Bontomanai. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas XI di MA Nurhidayah Bontomanai. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda terkait Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Biologi di MA Nurhidayah. Responden hanya memilih salah satu jawaban yang sudah disiapkan dalam soal pilihan ganda yang telah dibagikan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian dikumpulkan dengan memberikan instrumen tes soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sebanyak 20 nomor. Data hasil tes tertulis dapat dilihat di Tabel 4.1 dalam penyelesaian soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Berikut ini merupakan tabel data statistik nilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.

**Tabel 1** Data Statistik Nilai Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS

| Statistik Deskriptif | Nilai |
|----------------------|-------|
| Rata-Rata            | 31,25 |
| Nilai Minimum        | 15,00 |
| Nilai Maksimum       | 50,00 |
| Standar Deviasi      | 8,09  |
| Jumlah Sampel        | 20    |

Tabel 1 merupakan hasil analisis statistik deskriptif yang telah diperoleh dari sampel yang berjumlah 20 siswa, memiliki rata-rata nilai kemampuan siswa menyelesaikan soal HOTS yaitu 31,25. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS tergolong dalam kategori kurang.

**Tabel 2** Kategori Penilaian HOTS

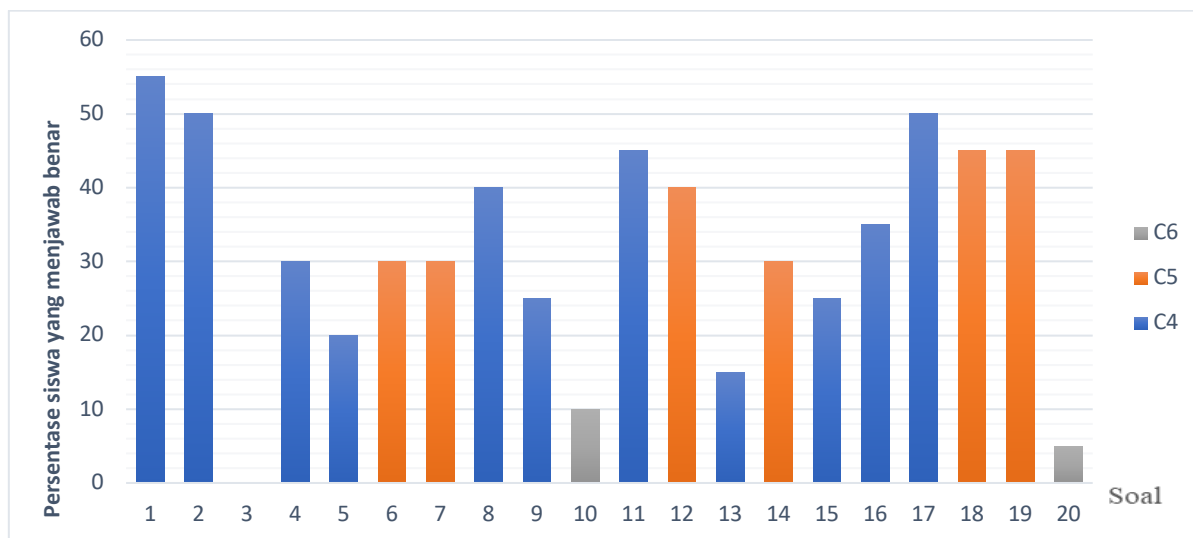
| No     | Kategori      | Nilai Kategori | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
|--------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| 1      | Sangat Baik   | 81-100         | 0            | 0              |
| 2      | Baik          | 61-80          | 0            | 0              |
| 3      | Cukup         | 41-60          | 1            | 5              |
| 4      | Kurang        | 21-40          | 16           | 80             |
| 5      | Sangat Kurang | 0-20           | 3            | 15             |
| Jumlah |               |                | 20           | 100            |

Data pada Tabel 2 pada kategori nilai HOTS menunjukkan bahwa nilai siswa dalam mengerjakan soal HOTS berada pada kategori rendah di mana siswa kurang dalam mengerjakan soal HOTS.

**Tabel 3** Data Statistik Nilai Kemampuan Kognitif

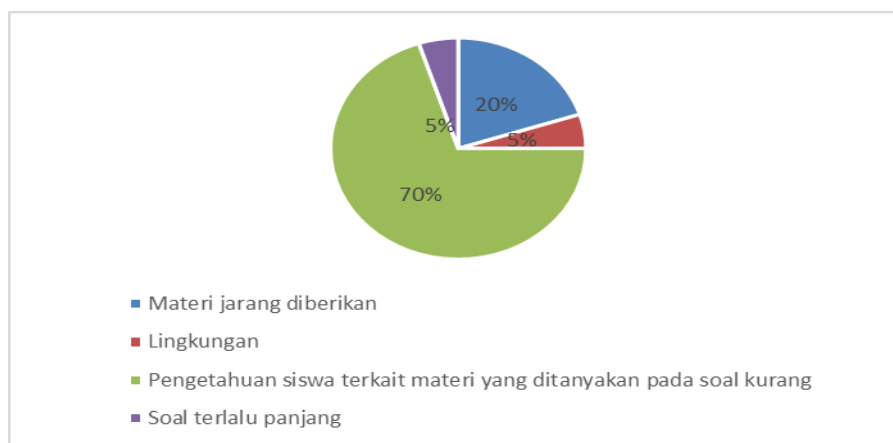
| Statistik deskriptif | Nilai |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|
|                      | C4    | C5    | C6    |
| Rata-rata            | 38,66 | 30,82 | 4,9   |
| Nilai minimum        | 9,10  | 0,00  | 0,00  |
| Nilai maksimum       | 54,50 | 50,00 | 33,30 |
| Standar deviasi      | 11,36 | 15,54 | 12,19 |
| Jumlah sampel        | 20    | 20    | 20    |

Tabel 3 merupakan hasil nilai siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada level kognitif. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa soal C4 memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan soal C5 dan C6.



**Gambar 1** Grafik Perbandingan Kemampuan Setiap Siswa dalam Mengerjakan Soal HOTS

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat pada setiap siswa dan soal memiliki persentase yang berbeda-beda. Terlihat jelas bahwa kebanyakan siswa menjawab di level kognitif C4 dan kurang siswa menjawab pada soal C6 ini karena soal C4 memiliki tingkat yang mudah dan soal C6 memiliki kesulitan yang cukup tinggi.



**Gambar 2** Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Dapat dilihat pada Gambar 2 faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS adalah pengetahuan siswa terkait materi yang ditanyakan kurang terbukti dari 70% siswa hasil wawancara menunjukkan pendapat yang sama. Berdasarkan hasil analisis data tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi sistem ekskresi menunjukkan bahwa kemampuan siswa tergolong kurang. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3, terlihat bahwa terdapat 16 siswa termasuk dalam kategori kurang.

Berdasarkan nilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS diperoleh rata-rata 31,25. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa pada umumnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dikategorikan kurang.

Siswa cenderung kurang dalam mengerjakan soal HOTS karena pengetahuan siswa terkait soal yang ditanyakan kurang, terbukti terdapat 70% siswa saat diwawancarai mengatakan bahwa pengetahuan yang dimiliki pada materi yang ditanyakan kurang. Berdasarkan kategori penilaian HOTS terdapat 5% siswa berada pada kategori cukup, 80% siswa berada pada kategori kurang dan 15% berada pada kategori sangat kurang.

Nilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada level kognitif diperoleh bahwa nilai maksimum C4 yaitu 54,50. Nilai tersebut lebih tinggi dari pada nilai level kognitif pada C5 dan C6. Hal ini dikarenakan soal yang diberikan sudah terbagi di setiap level kognitif di mana jawaban siswa di setiap soal lebih banyak menjawab benar pada level kognitif C4 dibandingkan C5 dan C6.

Siswa yang menjawab benar soal pada level kognitif C4 rata-rata 38,66. Terlihat pada Gambar 1, terdapat 55% siswa menjawab benar misalnya pada soal nomor 1. Soal nomor 1 membahas tentang situasi seorang anak yang sedang menyapu ruangan kelas, tiba-tiba teman sekelasnya menangis karna kesulitan bernapas, kemudian anak tersebut dibawa ke rumah sakit. Selanjutnya siswa diminta untuk mendiagnosis penyakit apa yang dialami oleh siswa tersebut. Pada soal ini siswa diminta untuk menganalisis gejala yang muncul, merumuskan kira-kira apa penyebab sehingga penyakit tersebut muncul, dan pada akhirnya siswa mampu menentukan penyakit yang dialami siswa dalam soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuniarti (2015) yang menyatakan bahwa kemampuan analisis adalah kemampuan individu untuk mengenal sesuatu dengan mengidentifikasi dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor yang lainnya untuk menemukan solusi dari suatu persoalan.

Rata-rata siswa yang menjawab benar soal pada level kognitif C5 yaitu 30,66. Terlihat pada Gambar 1 terdapat 45% siswa menjawab benar misalnya pada soal nomor 18. Soal nomor 18 membahas tentang ciri-ciri dari *Platyhelminthes* dan *Nemathelminthes*. Selanjutnya, siswa diminta untuk mengevaluasi yang mana jawaban yang benar mengenai sistem ekskresi *Platyhelminthes* dan *Nemathelminthes*

Hal ini sesuai dengan pendapat Khotimah dan Darwati (2020), evaluasi yaitu kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu. Hal penting dalam evaluasi ini adalah menciptakan kondisi sedemikian rupa sehingga peserta didik mampu mengembangkan kriteria atau patokan untuk mengevaluasi sesuatu.

Rata-rata siswa yang menjawab benar soal pada level kognitif C6 yaitu 4,9. Terlihat pada Gambar 1 terdapat 10% siswa menjawab benar misalnya pada soal nomor 10. Soal nomor 10 menjelaskan tentang fungsi hormon ADH, siswa diminta untuk menemukan grafik hubungan antara konsentrasi ADH dengan volume urine. Sesuai dengan pendapat Effendi (2017) mencipta atau mengkreasi yaitu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional; yaitu, reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru.

Hasil kemampuan siswa dalam mengerjakan soal HOTS di MA Nurhidayah Bontomanai adalah berada pada kategori kurang hasil yang serupa juga ditemukan Suhendar dan Pauzi (2020) mendapatkan hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS dengan diperoleh persentase sebesar 32% dengan kategori kurang sekali. Pada indikator C4 (menganalisis) diperoleh persentase sebesar 46% dengan kategori kurang, pada indikator C5 (mengevaluasi) diperoleh persentase sebesar 27% dengan kategori kurang sekali, dan pada indikator C6 (mencipta) diperoleh persentase sebesar 23% dengan kategori kurang.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI IPA MA Nurhidayah Bontomanai dikategorikan kurang. Hal ini sesuai dengan pendapat Mbayomo dan Pasaribu (2021), bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal memiliki rata-rata sebesar 30,20 dengan kategori kurang. Bahkan, pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2020) di MA Negeri Gadingrejo menunjukkan rata-rata persentase sebesar 15% dengan kategori sangat kurang.

Dengan demikian, peserta didik harus sering dilatih untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dengan cara menerapkan aktivitas yang dapat mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, siswa harus lebih sering berlatih mengerjakan soal jenis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Aktivitas belajar yang dapat mendorong kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) tersebut adalah diskusi, pembelajaran berbasis masalah yang kontekstual, dan melakukan perbandingan. Hal ini dapat melatih siswa untuk aktif bertanya, berpendapat, berani mengambil keputusan, dan kemampuan pemecahan masalah (Tama, 2017).

Faktor yang membuat siswa sulit menjawab soal adalah kurangnya pengetahuan siswa terkait materi yang ditanyakan pada soal, dapat dilihat pada hasil wawancara pada Tabel 4 yang menunjukkan bahwa terdapat 70% siswa memiliki pengetahuan yang kurang terkait materi yang ditanyakan. Faktor

lainnya yaitu guru jarang memberikan materi yang terdapat pada soal, dapat dilihat pada hasil wawancara siswa di mana terdapat 20% siswa mengatakan bahwa guru jarang memberikan materi yang ditanyakan pada soal.

Diketahui faktor kesulitan siswa menjawab soal yaitu 70% siswa mengatakan bahwa pengetahuan siswa terhadap materi di dalam soal kurang. Oleh karena itu, sangat diperlukan kemampuan berpikir kritis oleh siswa dalam menjelaskan soal untuk memecahkan masalah secara sistematis dan membuat keputusan yang logis berdasarkan apa yang diyakini kebenarannya. Hal ini sejalan dengan apa yang dimaksud oleh Ennis Karim (2011), berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir pada seseorang yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal mengenai sesuatu yang diyakini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menyimpulkan penyebab dari kesulitan yang dialami siswa adalah karena pembelajaran yang diterapkan oleh guru hanya mencatat saja, hal ini diperkuat dengan hasil wawancara pada lampiran C.2 bahwa guru jarang menjelaskan hanya mencatat saja. Kemungkinan guru hanya menggunakan metode ceramah yang mengakibatkan siswa kurang aktif saat proses pembelajaran, serta menyebabkan siswa merasa bosan dan tidak tertarik dengan pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, pentingnya menerapkan pembelajaran yang baik agar dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar dan menumbuhkan semangat siswa dalam mengerjakan soal latihan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sulandari (2020) yang menyatakan bahwa metode ceramah membuat siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran, proses belajar dirasakan membosankan dan siswa menjadi mengantuk.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kemampuan siswa dalam menjawab soal Higher Order Thinking Skills pada materi Biologi di MA Nurhidayah Bontomanai berada pada kategori kurang yang dilihat dengan rata-rata 31,25 dan Faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal HOTS adalah kurangnya pengetahuan siswa terkait materi yang ditanyakan pada soal, materi jarang diberikan guru, faktor lingkungan, dan juga soal terlalu panjang.

#### **REFERENSI**

- Aina, M., Budiarti, R. S., Muthia, G. A., & Putri, D. A. (2021). Motivasi Belajar biologi peserta didik SMA pada Pembelajaran daring selama masa pandemi Covid-19. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 2(1), 1-12.
- Fitriansyah, F. (2016). Pemanfaatan media pembelajaran (gadget) untuk memotivasi belajar siswa SD. *Cakrawala-Jurnal Humaniora*, 16(1).
- Hayat, S. (2021). *Kesulitan belajar daring siswa kelas X Mipa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MAN Kota Surabaya* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Klara, F., & Ristiono, R. (2021). Identifikasi Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswayang Pembelajarannya dalam Jaringan (Daring) Kelas XI MIA SMAN di Kecamatan Kota Mukomuko. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3).
- Murti, A. H. D., Arsal, A. F., & Muis, A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Aspek Motivasi Belajar dan Kondisi Kesehatan Fisik Pada Pembelajaran Daring Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA Negeri 06 Makassar. *Biology Teaching and Learning*, 4(1).
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biosilico*, 6, 214-224.
- Sanjiwani, N. L. I., Muderawan, I. W., & Sudiana, I. K. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga Di Sma Negeri 2 Banjar. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2(2), 75-84.
- Sari, L. K., & Madio, S. S. (2021). Kesulitan Belajar Matematika Siswa melalui Pembelajaran Jarak Jauh. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 409-420.
- Sudirgayasa, I.G., Indrawan, I.P.O., Sudiana, I.M., Surata, I.K., & Maduriana, I.M. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Daring Biologi Saat Learning From Home (LFH). *Prosiding*.
- Sudrajat, J. (2020). Kompetensi guru di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis*, 13(1), 100-110.

- Suryani, S., & Lufri, L. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Biologi melalui Pembelajaran Daring dan Hubungannya dengan Hasil Belajar Siswa Kelas X. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3).
- Syafa'ati, J. S. N., Sucipto, S., & Roysa, M. (2021). Analisis Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 122-128.
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study at home: Analisis kesulitan belajar matematika pada proses pembelajaran daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20-26.
- Wahyuningsih, A., Widiawati, H., & Zulva, N. (2021). Upaya Bimbingan Belajar Orang Tua Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5640-56470.
- Waruwu, T. (2020). Identifikasi kesulitan belajar pada pembelajaran IPA dan pelaksanaan pembelajaran remedial. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 285-285.