



## Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan E-Learning di MAS Muhammadiyah Nangahure

### *An Analysis of The Level of Understanding Concepts of Learners with e-Learning at MAS Muhammadiyah Nangahure*

Nur Ainun Syahra Ramadhan<sup>1✉</sup>, Kristina Tresia Leto<sup>1</sup>, Kartini Rahman Nisa<sup>1</sup>, Apriani Megati<sup>1</sup>, Germanus Gleko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IKIP Muhammadiyah Maumere, Jl. Jenderal Sudirman No. Kelurahan, Waioti, Kec. Alok Tim., Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, 86215, Indonesia

✉ *Corresponding Address:* [ainunsyahra@gmail.com](mailto:ainunsyahra@gmail.com)

#### Article Info

##### Article history:

Received: August 10<sup>th</sup>, 2022

Accepted: Oct 11<sup>th</sup>, 2022

Published: Oct 18<sup>th</sup>, 2022

##### Keywords:

E-learning; Hidrolisis Garam; Pemahaman Konsep; Tingkat Pemahaman

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik dengan e-Learning pada materi Hidrolisis Garam. Penelitian ini dilaksanakan di MAS Muhammadiyah Nangahure pada semester 2 tahun ajaran 2021-2022. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA sebanyak 27 orang. Metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep peserta didik dengan e-Learning terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu tingkat kemampuan tinggi, tingkat kemampuan sedang, dan tingkat kemampuan rendah. Peserta didik yang dikategorikan dalam tingkat kemampuan tinggi dapat mencapai level menciptakan, peserta didik yang dikategorikan dalam tingkat kemampuan sedang dapat mencapai level menganalisis, dan peserta didik yang dikategorikan dalam tingkat kemampuan rendah hanya dapat mencapai level pemahaman.

#### Abstract

*This research aims to find out the level of understanding of learners' concepts with e-Learning on salt hydrolysis materials. This research was conducted in MAS Muhammadiyah Nangahure in the 2nd semester of the academic year 2021-2022. The sample in this study were students of class XI IPA who numbered 27 people. The study used descriptive qualitative research methods. Research shows that the level of understanding of the learner's concept with e-Learning is divided into three levels of ability, medium level, and low capability. Students who categorized in a high ability level able to reach the level create, students who are categorized in the medium ability level able to reach the level of analyzing, and students who are categorized in low levels of ability are only able to reach the level of understanding.*

**To cite this article :** Ramadhan, N. A. S., Leto, K. T., Nisa, K. R., Megati, A., & Gleko, G. (2022). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan E-Learning di MAS Muhammadiyah Nangahure. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 2(2), 149–156. <https://doi.org/10.24967/esp.v1i02.1754>

## PENDAHULUAN

Salah satu hal yang sangat penting dan dapat mempengaruhi kehidupan individu adalah pendidikan. Pendidikan menjadi salah satu modal bagi seseorang

agar dapat berhasil dan mampu meraih kesuksesan dalam kehidupannya (Dewi et al., 2022). Bagi kehidupan manusia, pendidikan merupakan kebutuhan manusia mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat (Permanasari & Pradana,

2021). Adanya pendidikan, diharapkan dapat memajukan kualitas sumber daya manusia yang ada. Pada zaman globalisasi, pendidikan dapat dilaksanakan dengan sistem jaringan internet (Sobron & Bayu, 2019).

Adanya *Corona Virus Disease* (Covid-19) menjadikan pembelajaran yang tadinya sistem tatap muka maka harus diubah menjadi pendidikan jarak jauh (Suhendro, 2020). Penerapan strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat pandemi COVID adalah dengan pembelajaran di rumah dengan sistem daring (R. Irawati & Santaria, 2020). Guru maupun peserta didik diwajibkan untuk dapat beradaptasi secara cepat. Pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan adanya fasilitas sebagai penunjang, yaitu seperti smartphone, laptop, ataupun tablet yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimanapun dan kapanpun (Sajow, 2022).

Salah satu sarana yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran daring ialah menggunakan *e-Learning* (Sulistio, 2021). *e-Learning* merupakan sebuah sistem pembelajaran yang efisien yang dapat digunakan peserta didik dan guru kapanpun dan dimanapun tanpa terikat waktu dan tanpa harus bertatap muka (Sihotang, 2017). Pembelajaran daring menggunakan *e-Learning* memberikan peluang kepada peserta didik untuk mempelajari bahan ajar secara bebas, sehingga tidak menutup kemungkinan dapat mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik terhadap materi ajar yang didapatkan. Dengan munculnya *E-learning* sebagai salah satu bentuk inovasi dalam pembelajaran, peserta didik tidak hanya mampu memperoleh uraian materi tetapi juga berbagai potensi peserta didik juga mengalami perubahan (Shodiq & Zainiyati, 2020).

Seorang pendidik memiliki tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas bagi peserta didik untuk

mencapai tujuan (Rusby et al., 2017; Sundari et al., 2022). Maka dari itu, untuk mencapai pembelajaran yang optimal seorang pendidik harus membimbing peserta didiknya agar dapat mengolah kemampuan pemahaman konsep yang dimilikinya. Pemahaman konsep merujuk pada kesanggupan peserta didik untuk memahami materi secara objektif, baik teori maupun aplikasi dalam kehidupan (Ihsan et al., 2020).

Materi hidrolisis garam merupakan salah satu materi kimia yang memiliki konsep yang mendalam dan membutuhkan pemahaman konsep mendalam juga. Konsep hidrolisis garam tergolong konsep yang sulit bagi siswa menengah atas (R. K. Irawati, 2019; Orwat et al., 2017). Berdasarkan penelitian Amelia et al., (2014), ditemukan miskonsepsi materi hidrolisis garam sebesar 46% (Hariani et al., 2020).

Tingkat pemahaman konsep peserta didik dapat dibagi menjadi tiga tingkat yaitu tingkat kemampuan tinggi, tingkat kemampuan sedang, dan tingkat kemampuan rendah (Yohanes, 2018). Peserta didik dikatakan mempunyai tingkat kemampuan tinggi apabila dapat mencapai level mengevaluasi dan menciptakan. Peserta didik dikatakan mempunyai tingkat kemampuan sedang apabila dapat mencapai tingkat mengaplikasikan dan menganalisis. Peserta didik dikatakan memiliki tingkat kemampuan rendah apabila hanya dapat mengingat dan memahami konsep dasar.

Berdasarkan hasil wawancara di MAS Muhammadiyah Nangahure, diketahui bahwa *e-Learning* digunakan oleh guru untuk mengupload materi yang harus dipelajari oleh peserta didik. Materi tersebut akan dijelaskan oleh guru saat pertemuan tatap muka pada jadwal yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah. Proses pembelajaran menggunakan *e-Learning* mengakibatkan peluang terhadap peserta didik memiliki tingkat pemahaman yang rendah. Hal ini

disebabkan karena pemahaman peserta didik akan ditentukan dari seberapa besar usaha peserta didik dalam mendalami materi ajar yang diberikan melalui *e-Learning*.

Dari pembahasan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik selama pembelajaran menggunakan *e-Learning* pada materi hidrolisis garam.

**METODE**

Metode penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, yaitu dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif. Penelitian bersifat non eksperimen yaitu menjelaskan data-data yang didapatkan dari hasil tes peserta didik dan hasil wawancara pada materi hidrolisis garam.

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Muhammadiyah Nangahure pada peserta didik kelas XI MIPA semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer yang meliputi *post-test* dan wawancara. Sumber data yang berasal dari hasil *post-test* merupakan data utama untuk menentukan tingkat pemahaman konsep peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Tingkat pemahaman peserta didik dapat ditentukan berdasarkan interval nilai pada tabel 1.

Tabel 1.

Tabel 1. Interval Nilai Pemahaman Konsep Peserta Didik

Interval	Deskripsi
0 - 60	Tingkat Kemampuan Rendah
61 - 75	Tingkat Kemampuan Sedang
76 - 100	Tingkat Kemampuan Tinggi

Sumber: Wafa, (2019)

Data hasil *post-test* akan dijadikan acuan dalam menentukan tingkat pemahaman konsep peserta didik selama pembelajaran menggunakan *e-Learning* pada materi hidrolisis garam. Selain sumber utama yang dibutuhkan sebagai acuan dalam melakukan penelitian,

penelitian ini juga membutuhkan sumber tambahan. Sumber tambahan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang bertujuan untuk melihat lebih lanjut pemahaman konsep peserta didik selama pembelajaran menggunakan *e-Learning*.

Penentuan tingkatan pemahaman peserta didik berdasarkan hasil jawaban *post-test* dan wawancara dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik

kriteria	Deskripsi
Menilai, Mencipta	Tingkat Kemampuan Rendah
Mengaplikasikan, Menganalisis	Tingkat Kemampuan Sedang
Mengingat, Memahami	Tingkat Kemampuan Tinggi

Sumber: Muniroh, (2015)

Tabel 3. Kriteria Penentuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Kriteria Jawaban	Tingkat Keyakinan Jawaban		
	Tidak yakin	Kurang yakin	Yakin benar
Benar	Tidak Memahami Konsep	Tidak Memahami Konsep	Memahami Konsep
Salah	Tidak Memahami Konsep	Tidak Memahami Konsep	Miskonsepsi

Sumber: Ramadany, (2020)

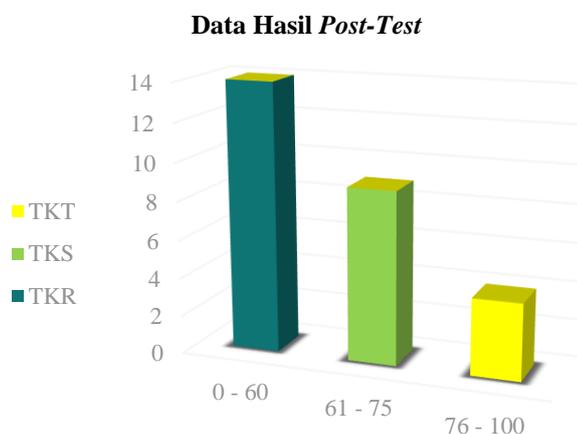
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil observasi, didapatkan hasil observasi pada pertemuan pertama 83,87% menjadi 88,34% pada pertemuan kedua. Hal ini disebabkan oleh perkembangan sikap peserta didik pada pertemuan kedua. Peserta didik yang mengalami perkembangan sikap pada pertemuan kedua adalah S-01, S-03, S-07, dan S-08. Skor maksimal observasi adalah 48 dengan 4 penilaian sikap, yaitu keaktifan peserta didik, perhatian peserta didik, kedisiplinan dan penugasan. Berdasarkan hasil observasi, terdapat 9 subjek (S-) yang mendapatkan skor observasi

tertinggi yaitu S-05, S-06, S-09, S-015, S-016, S-020, S-022, S-023, dan S-027.

Berdasarkan hasil *post-test*, tingkat pemahaman peserta didik terbagi menjadi 3 kelompok yaitu Tingkat Kemampuan

Tinggi (TKT), Tingkat Kemampuan Sedang (TKS), dan Tingkat Kemampuan Rendah (TKR). Pengelompokan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuannya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pengelompokan Peserta Didik berdasarkan Tingkat Kemampuan

Keterangan:

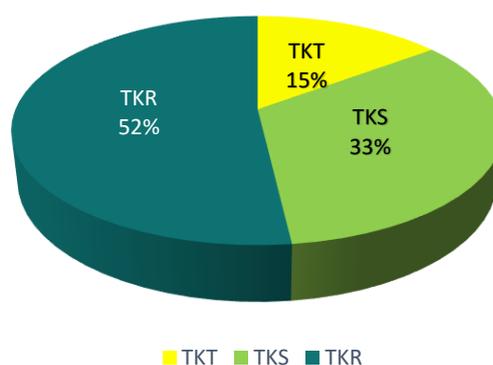
TKR : Tingkat Kemampuan Rendah

TKS : Tingkat Kemampuan Sedang

TKT : Tingkat Kemampuan Tinggi

Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan peserta didik berbeda-beda. Jika dikelompokkan dalam tingkat kemampuannya, maka terdapat 4 peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi, 9 peserta didik dengan tingkat kemampuan sedang, dan 14 peserta didik dengan tingkat kemampuan rendah. Peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan rendah merupakan peserta didik yang mendapatkan hasil *post-test* dengan rentang nilai 24 - 60,5

dengan persentase sebesar 51,86%. Peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan sedang merupakan peserta didik yang mendapatkan hasil *post-test* dengan rentang nilai 63,5 - 72,5 dengan persentase sebesar 33,33%, sedangkan peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan tinggi merupakan peserta didik yang mendapatkan hasil *post-test* dengan rentang nilai 78 - 79 dengan persentase sebesar 14,81%. Persentase peserta didik yang terbagi menjadi tiga tingkatan kemampuan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase Tingkat Kemampuan Peserta Didik

Berdasarkan hasil *post-test*, peserta didik yang diklasifikasikan dalam kelompok tingkat kemampuan tinggi (TKT) merupakan peserta didik yang mendapatkan nilai dengan rentang 78 - 79. Terdapat 4 peserta didik yang masuk dalam kelompok TKT yaitu S-05, S-09, S-015, dan S-016. Berdasarkan hasil jawaban *post-test* tiap subjek, subjek pada tingkat kemampuan tinggi mampu menjawab soal dengan benar hingga ke level kognitif C6 (level menciptakan) yaitu mampu menentukan sifat garam serta menuliskan reaksi hidrolisis dari garam tersebut dengan benar.

Selanjutnya, terdapat 9 peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan sedang (TKS) yaitu S-02, S-03, S-04, S-011, S-014, S-017, S-023, S-024, S-027. Peserta didik yang dikelompokkan dalam kelompok TKS merupakan peserta didik yang mendapatkan hasil *post-test* dengan rentang nilai 63,5 - 72,5. Berdasarkan hasil jawaban *post-test* tiap subjek pada kelompok ini, subjek mampu mengerjakan soal pada level kognitif C3 dan C4, sedangkan belum mampu mengerjakan soal dengan level C5 dan C6 dengan benar. Subjek pada kelompok TKS mampu menyetarakan reaksi, menerapkan rumus, menguraikan garam, dan menentukan sifat dan jenis-jenis garam.

Peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan rendah (TKR) merupakan peserta didik yang mendapatkan hasil *post-test* dengan rentang nilai 24 - 60,5. Terdapat 14 peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan rendah, yaitu S-01, S-06, S-07, S-08, S-010, S-012, S-013, S-018, S-019, S-020, S-021, S-022, S-025 dan S-026. Berdasarkan hasil jawaban *post-test* tiap subjek, subjek pada kelompok tingkat kemampuan rendah hanya mampu mengerjakan soal pada level kognitif C3 yaitu menguraikan garam menjadi kation dan anionnya dan menentukan sifat dari garam-garam yang diberikan.

Pada hasil wawancara, subjek pada ketiga tingkatan pemahaman menjelaskan bahwa subjek belum memahami sepenuhnya materi hidrolisis garam yang diberikan. Semua subjek juga menjelaskan bahwa masih ada bagian dari materi hidrolisis garam yang belum dipahami secara mendalam. Pada subjek yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan tinggi (TKT), subjek mengatakan bahwa subjek masih merasa kesulitan ketika menyetarakan reaksi. Seperti yang diketahui, penyetaraan reaksi pada hidrolisis garam memerlukan pemahaman untuk mereaksikan suatu larutan asam dan basa lalu menyetarakan reaksi tersebut menjadi suatu garam. Keempat subjek pada kelompok TKT menjelaskan bahwa subjek telah mengetahui cara menyetarakan suatu reaksi, tetapi terkadang masih merasa bingung ketika harus mengerjakan soal yang mengharuskan untuk menyetarakan suatu reaksi. Hal ini disebabkan oleh cara belajar keempat subjek yang tidak menentu. Keempat subjek hanya mempelajari materi berdasarkan apa yang diterima, misalnya dari bahan ajar, buku paket, ataupun catatan. Selain itu, subjek juga mengerjakan kembali contoh-contoh soal untuk dipelajari, sehingga pemahaman yang dimiliki subjek hanya terbatas pada cara penyelesaian pada contoh soal tersebut.

Hal ini juga terjadi pada subjek/peserta didik yang tergolong pada kelompok tingkat kemampuan sedang (TKS). Subjek pada tingkat kemampuan sedang menjelaskan bahwa subjek belum memahami sepenuhnya materi hidrolisis garam dikarenakan masih ada bagian dari materi yang dianggap sulit. Subjek pada kelompok TKS mampu mengingat rumus yang digunakan dalam perhitungan pH dan rumus untuk mencari mol garam, tetapi masih merasa kesulitan ketika harus mengerjakan soal perhitungan. Hal ini disebabkan karena cara belajar tiap subjek yang hanya mempelajari materi

dari buku ataupun catatan dan mengerjakan contoh-contoh soal yang sudah memiliki kunci jawaban, sehingga pengetahuan dan pemahaman subjek hanya terbatas pada kunci jawaban tersebut.

Berbeda dengan kelompok TKT dan TKS, pada kelompok tingkat kemampuan rendah (TKR), terdapat enam (6) subjek yang tidak paham sama sekali dengan materi hidrolisis garam. Hal ini disebabkan oleh berbagai jenis alasan yang diberikan subjek, yaitu 1) penjelasan harus dijelaskan secara mendetail, 2) jarang mengikuti pelajaran, 3) tidak pernah mempelajari kembali materi yang telah diajarkan, 4) tidak bisa menghafal rumus, dan 5) merasa kesulitan karena terdapat materi perhitungan, sedangkan terdapat delapan (8) subjek yang belum paham secara keseluruhan materi hidrolisis garam. Berdasarkan penjelasan subjek pada TKR ini, subjek merasa kesulitan ketika harus mengerjakan soal perhitungan, menyetarakan reaksi, menuliskan reaksi ionisasi dan reaksi hidrolisis.

Selanjutnya, peneliti memberikan pertanyaan mengenai penguasaan peserta didik terhadap materi hidrolisis garam yang diberikan. Peneliti bertanya mengenai cara tiap subjek dalam menentukan sifat dan jenis dari suatu garam. Subjek yang tergolong dalam TKT dan TKS mampu menjawab pertanyaan peneliti dengan menjelaskan bahwa cara menentukan sifat dari garam adalah dengan cara melihat sifat yang kuat dari asam/basa tersebut. Subjek dari kedua tingkatan pemahaman juga menjelaskan contoh dari bagaimana cara menentukan sifat larutan garam. Berbeda dari kedua tingkatan di atas, subjek yang tergolong dalam kelompok tingkat kemampuan rendah (TKR) juga mampu menjelaskan cara menentukan sifat garam namun terbatas pada penjelasan hidrolisis parsial dan hidrolisis total saja.

Pada materi hidrolisis garam, terdapat materi perhitungan yang harus dikuasai oleh subjek, yaitu menentukan pH dan mol dari suatu garam, sehingga peserta didik/subjek harus mampu mengingat dan memahami rumus yang digunakan dalam soal perhitungan. Subjek pada TKT dan TKS mampu menjawab pertanyaan peneliti mengenai rumus yang digunakan dalam soal perhitungan pH, yaitu  $[H^+] = \sqrt{\frac{K_w}{K_b}} \times [\text{garam}]$  dan  $[OH^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a}} \times [\text{garam}]$ , sedangkan rumus untuk menentukan mol garam adalah  $[\text{garam}] = \frac{\text{mol}}{V_{\text{total}}}$ . Selain itu, subjek pada kedua tingkatan di atas juga mampu menjelaskan cara menyetarakan reaksi dengan benar. Subjek menjelaskan bahwa cara menyetarakan reaksi adalah dengan cara mengalikan volume dan molar dari larutan terlebih dahulu, kemudian hasil perkalian yang didapatkan akan diletakkan pada stoikiometri reaksi, lalu disetarakan.

Berbeda dari kedua tingkatan di atas, hanya 4 subjek pada tingkat kemampuan rendah (TKR) yang mampu menyebutkan rumus yang digunakan dalam soal perhitungan dan hanya tiga (3) dari empat (4) subjek tersebut yang mampu menyebutkan rumus mol garam dengan benar. Hal ini sesuai dengan jawaban subjek sebelumnya bahwa subjek merasa kesulitan ketika harus mengerjakan soal perhitungan pada hidrolisis garam. Selain itu, subjek TKR juga tidak dapat membuktikan adanya garam beserta sifatnya, serta tidak dapat menuliskan reaksi hidrolisis dari suatu garam. Berdasarkan hal tersebut, subjek pada tingkat kemampuan rendah hanya mampu memahami konsep hidrolisis garam hingga ke tahap *pemahaman*.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek yang diklasifikasikan pada tingkat kemampuan tinggi juga dapat membuktikan adanya garam yang bersifat asam, basa, ataupun netral, serta

menuliskan reaksi hidrolisis dari suatu garam. Keempat subjek juga merasa yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah jawaban yang benar. Berdasarkan hal tersebut, keempat subjek pada tingkat kemampuan tinggi dapat dikatakan mampu memahami konsep hidrolisis garam hingga ke level kognitif *menciptakan*. Sedangkan pada subjek yang tergolong dalam kelompok TKS, terdapat 2 subjek yang dapat membuktikan adanya garam yang bersifat asam, basa ataupun netral, yaitu S-04 dan S-024. Sedangkan, tidak ada subjek pada TKS yang mampu menuliskan reaksi hidrolisis dari suatu garam. Berdasarkan jawaban *post-test* dan wawancara, subjek pada tingkat kemampuan sedang dapat dikatakan mampu memahami konsep hidrolisis garam hingga ke level kognitif *menganalisis*.

Berdasarkan data dari hasil observasi, *post-test* dan wawancara, dapat diperoleh hasil bahwa peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan tinggi mampu memahami konsep hidrolisis garam hingga ke level kognitif *menciptakan*. Selanjutnya, peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan sedang mampu memahami konsep hidrolisis garam hingga ke level kognitif *menganalisis*, sedangkan peserta didik yang diklasifikasikan dalam tingkat kemampuan rendah hanya mampu memahami konsep hidrolisis garam hingga ke level kognitif *pemahaman*.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep peserta didik pada materi hidrolisis garam dengan *e-Learning* terbagi menjadi tiga tingkat yaitu tingkat kemampuan tinggi, tingkat kemampuan sedang, dan tingkat kemampuan rendah. Subjek dengan tingkat kemampuan tinggi dapat mencapai level *menciptakan*, subjek dengan tingkat kemampuan sedang dapat

mencapai level *menganalisis* dan subjek pada tingkat kemampuan rendah hanya dapat mencapai level *pemahaman*.

## REFERENSI

- Amelia, D., Marheni, M., & Nurbaiti, N. (2014). Analisis miskonsepsi siswa pada materi hidrolisis garam menggunakan teknik CRI (certainty of response index) termodifikasi. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 4(1), 260–266.
- Dewi, N. S., Hartiwi, J., & Yani, N. A. (2022). Kecerdasan Ganda: Penerapannya dalam Proses Pembelajaran Berbahasa Inggris. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 2(1), 66–72. <https://doi.org/10.24967/esp.v2i0.1.1637>
- Hariani, N. R., Nuswowati, M., & Winarno, W. (2020). Pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan e-modul terhadap pemahaman konsep hidrolisis garam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2561–2571.
- Ihsan, M. S., Hadisaputra, S., Ramdani, A., & Al Idrus, A. (2020). Pengembangan Instrumen Pemahaman Konsep Berbasis Komputer pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(1), 26–29.
- Irawati, R. K. (2019). Pengaruh pemahaman konsep asam basa terhadap konsep hidrolisis garam mata pelajaran kimia SMA Kelas XI. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 2(1), 1–6.
- Irawati, R., & Santaria, R. (2020). Persepsi siswa SMAN 1 Palopo terhadap pelaksanaan pembelajaran daring mata pelajaran kimia. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(2), 264–270.
- Muniroh, A. (2015). *Profil Pemahaman Berdasarkan Taksonomi Bloom Siswa Kelas XI IPA MA Pembangunan Pacitan dalam Menyelesaikan Soal*

- Matematika Materi Suku Banyak Ditinjau dari Kemampuan Akademik.* IAIN Tulungagung.
- Orwat, K., Bernard, P., & Migdał-Mikuli, A. (2017). Alternative conceptions of common salt hydrolysis among upper-secondary-school students. *Journal of Baltic Science Education*, 16(1).
- Permanasari, L., & Pradana, K. C. (2021). Model Pembelajaran Active Knowledge Sharing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 1(1), 1-7.
- Ramadan, L. D. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V dalam Meyelesaikan Masalah Bangun Ruang Berdasarkan Gender di SD IT Mutiara Insan Sorong. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(1), 17-26.
- Rusby, Z., Hayati, N., & Cahyadi, I. (2017). Upaya Guru Mengembangkan Media Visual dalam Proses Pembelajaran Fiqih di MAN Kuok Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Al-Hikmah*, 14(1).
- Sajow, G. (2022). Kebijakan Pemerintah Dalam Pelaksanaan Pendidikan Menengah Melalui Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring). *Jurnal Politico*, 11(1).
- Shodiq, I. J., & Zainiyati, H. S. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran E-Learning menggunakan Whatsapp sebagai solusi ditengah penyebaran Covid-19 di MI Nurulhuda Jelu. *Al-Insyiroh: Jurnal Studi Keislaman*, 6(2), 144-159.
- Sihotang, H. T. (2017). Pembuatan Aplikasi E-Learning Pada SMK Swasta Pariwisata Imelda. *Jurnal Mantik Penusa*, 1(2).
- Sobron, A. N., & Bayu, R. (2019). Persepsi siswa dalam studi pengaruh daring learning terhadap minat belajar ipa. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 1(2), 30-38.
- Suhendro, E. (2020). Strategi Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(3), 133-140.
- Sulistio, A. (2021). Peningkatan prestasi belajar bahasa Inggris melalui pembelajaran jarak jauh (PJJ) dalam penerapan pembelajaran sinkron dan asinkron melalui google classroom, google meet dan aplikasi e-learning. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 63-69.
- Sundari, N., Farida, F., & Andriani, S. (2022). Strategi Pembelajaran Heuristik KR dan Motivasi Belajar: Dampak Terhadap Kemampuan Representasi Matematika. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 2(01), 1-8.
- Wafa, U. M. (2019). *Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa smpit nur hikmah*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.
- Yohanes, F. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Segitiga Bagi Siswa Kelas VIII. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(1), 23-35.