

## Analysis of the Causes of Class XI High School Students Misconceptions on the Main Material of Chemical Equilibrium

Dwi Nur Ramadhani, Ella Izzatin Nada

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
dwinurramadhani21@gmail.com

---

### Article History

accepted 10/11/2023

approved 25/11/2023

published 19/12/2023

---

### Abstract

Teachers at school never analyze the factors that cause students' misconceptions, because teachers do not know how many students experience misconceptions. The aim of this research is to find out the causes of student misconceptions. This research was conducted using descriptive quantitative methods. The research subjects were class XI students of SMA Muhammadiyah 1 Semarang. The instruments used were questionnaires and interviews. The results of this research are the biggest factors causing misconceptions that come from students at 41.4%. Students are the main cause of misconceptions because students are less interested in learning chemistry. The second factor causing misconceptions is teaching context errors amounting to 25.7%. The next cause is textbooks at 25.2%. This is proven by the fact that in textbooks there are multiple interpretations which make students unable to understand the explanation of a material. The fourth cause is the method at 21%. The smallest factor causing misconceptions is the teacher at 10.5%. This means that the teacher is good at delivering the material and the relationship between students and teachers is quite good.

**Keywords:** Misconceptions, Causation and Chemical Equilibrium.

### Abstrak

Guru disekolah tidak pernah menganalisis faktor penyebab miskonsepsi siswa, karena guru tidak tahu seberapa besar siswa yang mengalami miskonsepsi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penyebab miskonsepsi siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Semarang. Instrumen yang digunakan berupa angket dan wawancara. Hasil dari penelitian ini faktor penyebab miskonsepsi yang terbesar adalah faktor yang berasal dari siswa sebesar 41,4%. Siswa menjadi penyebab utama terjadinya miskonsepsi dikarenakan siswa kurang tertarik dalam pembelajaran kimia. Faktor penyebab miskonsepsi kedua yaitu kesalahan konteks mengajar sebesar 25,7%. Penyebab berikutnya adalah buku teks sebesar 25,2%. Hal ini dibuktikan ternyata dalam buku teks terdapat multitafsir yang membuat siswa tidak dapat memahami penjelasan suatu materi. Penyebab keempat adalah metode sebesar 21%. Faktor penyebab miskonsepsi terkecil yaitu guru sebesar 10,5%, Hal ini berarti guru sudah baik dalam menyampaikan materi serta hubungan relasi antara siswa dan guru yang cukup baik.

**Kata kunci:** Miskonsepsi, Penyebab dan Kesetimbangan Kimia



## PENDAHULUAN

Siswa menganggap mata pelajaran kimia sebagai subjek yang membosankan dan menakutkan. Akibatnya, banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam mempelajarinya dan tidak mencapai hasil yang maksimal (Nazar, 2010). Materi kimia seringkali mengandung konsep yang rumit dan sulit dipahami oleh siswa karena melibatkan berbagai reaksi dan perhitungan yang terkait dengan konsep-konsep abstrak dalam ilmu kimia (Ristiyani & Bahriah, 2016). Faktor yang menyebabkan kegagalan siswa dalam mata pelajaran kimia salah satunya ialah kurang pemahamannya siswa terhadap konsep kimia. Beberapa kesalahan yang sering terjadi adalah siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Priliyanti et al., 2021). Untuk mengukur pemahaman konsep siswa, seringkali disekolah menggunakan pengukuran hasil belajar.

Hasil belajar siswa yang rendah dikarenakan siswa mengalami kesulitan belajar. Minat siswa yang rendah dalam belajar akan mengakibatkan siswa tidak paham konsep (Sari et al., 2020). Istilah yang digunakan untuk menggambarkan kesalahan dalam memahami konsep yang tidak sesuai dengan kesepakatan para ilmunan disebut dengan miskonsepsi (Yuliati, 2017).

Miskonsepsi merupakan perbedaan antara pemikiran siswa tentang konsep yang telah dipahami dengan konsep yang telah ditetapkan oleh para ilmunan. Miskonsepsi ini disebabkan karena ilmu kimia memiliki keterkaitan konsep antara satu dengan yang lain membentuk tahapan konsep. Siswa yang mengalami miskonsepsi akan melakukan kesalahan dalam belajar kimia (Nursiwin et al., 2013). Miskonsepsi sering terjadi dikarenakan beberapa faktor, diantaranya faktor yang berasal dari diri siswa, guru, metode, kesalahan konteks dalam mengajar dan buku teks (Syahrul dan Woro, 2015).

Penyebab pada siswa masih perlu ditinjau ulang untuk mengetahui faktor penyebab miskonsepsi pada siswa, serta untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dalam mengatasi miskonsepsi. Diharapkan kedepannya guru dapat mencegah penyebab terjadinya miskonsepsi, sehingga siswa dapat mencapai keberhasilan dalam belajar. Karena jika dibiarkan maka akan berdampak pada siswa dalam memahami materi berikutnya (Afifah, 2020).

Berdasarkan hasil dari riset awal yang dilakukan oleh peneliti bahwa miskonsepsi yang terjadi pada materi kesetimbangan kimia sebesar 48% siswa mengalami miskonsepsi pada sub materi kesetimbangan dinamis, jenis-jenis kesetimbangan, Kc, Kp, hubungan Kc dan Kp, derajat disosiasi, asas le chatelier dan penerapan kesetimbangan dalam industri. Materi kesetimbangan kimia termasuk salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa, karena banyak melibatkan perhitungan matematis dan konsep cenderung bersifat abstrak. Penelitian lain menunjukkan bahwa siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi kesetimbangan menganggap bahwa materi tersebut sulit untuk diajarkan dan dipelajari. Kesulitan itu terjadi karena konsep materinya memiliki keterkaitan dengan konsep yang lain (Ade Monita & Suharto, 2016).

Selama ini guru kimia belum pernah melakukan tes diagnostik. Sehingga guru tidak tahu seberapa besar siswa yang mengalami miskonsepsi. Tes ini memungkinkan guru untuk mengetahui apakah siswa benar-benar paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi atau eror. Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait letak penyebab miskonsepsi pada siswa.

Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa ketika mempelajari suatu materi, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai bahan tindak lanjut dalam evaluasi pembelajaran (Rusilowati, 2015). Tes diagnostik dirancang untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa. Beberapa bentuk tes

diagnostik pilihan ganda diantaranya: tes diagnostik *two-tier* (dua tingkat), *three-tier* (tiga tingkat), dan *four-tier* (empat tingkat). Penggunaan tes diagnostik *four-tier* akan memberikan hasil analisis yang lebih spesifik dan akurat melalui kombinasi jawaban. Guru dapat mengelompokkan pemahaman konsep yang dimiliki siswa dan dapat merancang pembelajaran yang cocok di terapkan pada siswa agar dapat mencegah miskonsepsi (Putri, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab miskonsepsi siswa pada materi kesimbangan kimia. Materi kesetimbangan kimia dianggap sulit oleh siswa karena seratnya akan perhitungan matematis dan bersifat abstrak (Karim, 2020). Sehingga guru bidang studi nantinya akan melakukan suatu tindakan lanjut untuk mengatasi penyebab miskonsepsi tersebut.

### METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bersifat kuantitatif (Jayusman & Shavab, 2020). Subjek yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 42 orang siswa kelas XI SMA. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan lembar angket dan wawancara. Teknik analisis data berupa angket dan wawancara. Data angket dianalisis dengan mengkalkulasikan persentase respon dari responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan faktor-faktor yang menjadi penyebab miskonsepsi (Sholikhin, 2022). Selain itu wawancara dilakukan dengan tujuan agar dapat memberikan pertanyaan secara bertahap kepada responden. Sehingga peneliti dapat memperoleh jawaban yang lebih rinci terkait pertanyaan yang telah diajukan sebelumnya (Yusra *et al.*, 2021).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa mengalami miskonsepsi sebesar 48% pada materi kesetimbangan kimia. Miskonsepsi siswa terdapat pada semua sub materi, dengan persentase sebesar pada sub materi Le Chatelier sebesar 48,48% dan miskonsepsi terkecil pada sub materi derajat disosiasi sebesar 3,03%. Analisis penyebab miskonsepsi diperoleh dari jawaban siswa yang telah mengisi angket yang diberikan oleh peneliti. Tujuan angket ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab miskonsepsi siswa, berikut tabel hasil angket siswa yaitu pada tabel 1:

**Tabel 1 Hasil Angket Siswa**

No	Faktor	Persentase Penyebab (%)	Kategori
1.	Siswa	41,4	Sedang
2.	Kesalahan konteks	25,7	Rendah
3.	Buku teks	25,2	Rendah
4.	Metode	21	Rendah
5.	Guru	10,5	Rendah

Dari tabel 2 di atas dapat diketahui faktor-faktor penyebab miskonsepsi siswa, yaitu: 1) siswa, 2) guru, 3) metode belajar, 4) konteks dalam mengajar, dan 5) buku teks.



**Gambar 1** Persentase Penyebab Miskonsepsi

Penyebab miskonsepsi tertinggi yaitu pada siswa sedangkan penyebab miskonsepsi terendah yaitu pada indikator guru. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket dikotomi yang terdiri dari 2 jawaban yaitu ya atau tidak (Retnawati, 2017). Penilaian angket diberikan skor 1. Jika menjawab ya dan jika menjawab tidak diberi nilai 0. Berikut adalah penjelasan penyebab miskonsepsi siswa.

a. Siswa

Miskonsepsi yang disebabkan oleh siswa dikarenakan minat dalam pembelajaran kimia yang rendah. Berdasarkan angket yang disebarkan oleh peneliti menunjukkan bahwa 45% siswa merasa pembelajaran kimia tidak menyenangkan. Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa siswa merasa tidak menyukai pembelajaran kimia karena siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep kesetimbangan kimia. Siswa mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan yang terkait dengan materi kesetimbangan kimia, dan sering kali bingung dalam menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal-soal. Kondisi ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyimak pembelajaran dengan baik.

Salah satu cara untuk meningkatkan minat belajar siswa adalah (a) menciptakan suasana yang nyaman, (b) memberikan kesempatan untuk siswa bertanya dan menyampaikan pendapat, (c) menunjukkan relevansi pelajaran dengan kehidupan siswa, sehingga siswa dapat memahami mengapa mereka perlu mempelajari materi tersebut, (d) memberikan motivasi kepada siswa. Melalui motivasi, siswa menjadi antusias dalam proses belajar. Hal ini membuat minat siswa dalam proses belajar akan meningkat (Prasetiawan, 2012). motivasi yang tinggi akan mencegah siswa mengalami miskonsepsi (Julia, dkk, 2019).

b. Kesalahan konteks mengajar

Faktor kedua penyebab dari miskonsepsi yaitu kesalahan konteks mengajar. Miskonsepsi ini terjadi karena bahasa yang digunakan sehari-hari. Berdasarkan angket yang disebarkan oleh peneliti bahwa siswa tidak dapat memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hal ini ditandai dengan persentase siswa kurang menyimak penjelasan guru dengan baik sebesar 74%. Hasil wawancara ditemukan bahwa siswa sulit memahami bahasa yang digunakan guru saat proses pembelajaran.

Bahasa memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Bahasa digunakan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan informasi. Guru dapat menggunakan bahasa yang mudah dipahami saat menjelaskan materi, dimana kemampuan menggunakan bahasa yang sederhana adalah keterampilan dari seorang guru. Karena bahasa yang sederhana sudah mencakup berbagai komponen bahasa seperti unit suara dan unit arti (Made, 2016). Jika guru menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan pemahaman siswa, maka akan

menyebabkan miskonsepsi (Mukhlisa, 2021). Sehingga kesalahan konteks mengajar memiliki kedudukan penyebab terjadinya miskonsepsi.

c. Buku teks

Miskonsepsi yang disebabkan oleh buku teks dikarenakan pada buku teks terdapat multitafsir. Sehingga seringkali siswa salah dalam memahami konsep yang sebenarnya pada suatu materi. Berdasarkan hasil angket bahwa penjelasan yang ada pada buku paket tidak mudah dipahami oleh siswa, dengan persentase sebesar 21%. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bahwa siswa sulit memahami bahasa yang ada pada buku teks. Penjelasan dalam buku teks cenderung singkat dan kalimat pada buku teks sulit dipahami oleh siswa (Izza, dkk, 2021). Siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami bahasa pada buku teks, maka dapat melakukan berbagai cara. Salah satunya dengan teknik membaca scanning.

Membaca dengan teknik scanning akan menyerap informasi lebih cepat, dengan membaca menggunakan teknik scanning menjadi salah satu strategi untuk mengatasi ketidakpahaman siswa terhadap penjelasan yang disampaikan oleh guru (Susandari, 2016). Teknik lain yang dapat digunakan adalah skimming. Teknik ini melibatkan penggarisbawahan pada ide-ide kunci. Cara lain yang dapat dilakukan oleh siswa adalah menggunakan kamus atau glosarium ketika menemukan kata yang tidak tahu artinya. Glosarium berisi penjelasan yang disusun secara ringkas. Penggunaan kamus atau glosarium dapat membantu siswa dalam memahami penjelasan yang ada pada LKS (Susanti, 2016).

d. Metode

Miskonsepsi yang disebabkan oleh metode dikarenakan guru masih menggunakan metode ceramah. Metode ceramah membuat siswa merasa bosan dan kurang menarik saat pembelajaran. Hasil angket yang disebarkan oleh peneliti bahwa 79% siswa merasa metode yang digunakan guru membosankan dan tidak menyenangkan. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bahwa siswa cenderung tidak mengerti jika guru menggunakan metode ceramah. Hal ini karena metode ceramah membuat siswa banyak mendengarkan teori. Miskonsepsi yang disebabkan oleh metode dapat diatasi dengan penggunaan metode yang bervariasi dan tidak monoton. Guru dapat menggunakan model analogi yang tepat sesuai dengan materi yang sedang diajarkan (Mukhlisa, 2021).

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa Siswa menginginkan metode seperti praktikum dan game. Metode praktikum diharapkan dapat mencapai hasil belajar yang baik, sehingga dapat mencegah miskonsepsi terjadinya miskonsepsi (Mahmudatun, 2017). Sedangkan penggunaan metode game akan membuat siswa aktif dalam proses mengajar. metode ini akan meningkatkan motivasi belajar sehingga efektif untuk mencegah miskonsepsi (Harso, dkk, 2021).

e. Guru

Miskonsepsi yang disebabkan oleh guru dikarenakan penguasaan bahan ajar dan relasi antara guru dengan siswa. Hasil angket yang disebarkan oleh peneliti menyatakan 79% siswa menyukai guru saat pembelajaran kimia. Hal ini berarti relasi antara guru dan siswa sudah terjalin dengan baik sehingga faktor relasi guru tidak berpengaruh terhadap terjadinya miskonsepsi siswa. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru.

Miskonsepsi yang disebabkan oleh guru cenderung kecil, karena hanya sebagian siswa yang tidak dapat memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru. Ketika guru menjelaskan suatu materi, guru dapat menggunakan contoh-contoh yang relevan, memberikan bahan-bahan tambahan seperti gambar,



mengurangi kecepatan penyampaian materi. Sehingga hal ini dapat mencegah siswa mengalami miskonsepsi (Sukriyatun, 2016).

### SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat beberapa penyebab miskonsepsi dalam pembelajaran kimia. Pertama, miskonsepsi dapat terjadi akibat kurangnya minat siswa dalam mempelajari kimia. Kedua, miskonsepsi dapat disebabkan oleh kesalahan dalam konteks belajar, dimana penjelasan guru menggunakan bahasa yang sulit dipahami oleh siswa. Ketiga, miskonsepsi dapat terjadi karena buku teks yang menyebabkan multitafsir, sehingga siswa mengalami kesalahan pemahaman. Keempat, metode pengajaran yang kurang bervariasi dan monoton juga dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Terakhir, peran guru juga memiliki dampak terhadap miskonsepsi. Miskonsepsi dapat disebabkan oleh guru yang belum menguasai bahan ajar atau karena hubungan antara guru dan siswa yang tidak baik. Namun, jika guru mampu menyampaikan materi dengan baik dan menjalin hubungan yang positif dengan siswa, faktor guru tidak akan berpengaruh terhadap terjadinya miskonsepsi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ade Monita, F., & Suharto, D. B. (2016). Identifikasi Dan Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument Pada Konsep Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(1), 27–38.
- Adiansyah Syahrul, D., Setyarsih Jurusan Fisika, W., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2015). Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa dengan Three-tier Diagnostic Test Pada Materi Dinamika Rotasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 04(03), 67–70.
- Afifah, I. M. (2020). *Larutan Penyangga Dengan Menggunakan Instrumen Tes Diagnostic Four-Tier Multiple Choice*.
- Harso, A., Wolo, D., & Damopolii, I. (2021). Kontribusi Pengetahuan Awal Dan Motivasi Belajar Terhadap Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2), 351. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5791>
- Izza, R. I., Nurhamidah, N., & Elvinawati, E. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan Cri (Certainty of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *Alotrop*, 5(1), 55–63. <https://doi.org/10.33369/atp.v5i1.16487>
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan MeJayusman, I. and Shavab, O.A.K. (2020) 'Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah', *Jurnal Artefak*, 7(1), p. 13. doi:1. *Jurnal Artefak*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.25157/ja.v7i1.3180>
- Karim, A., Studi, P., Kimia, P., Ilmu, F., Dan, T., Islam, U., & Syarif, N. (2020). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Stoikiometri Menggunakan Four-Tier Multiple Choice Test Di Sma Negeri 8 Kota Tangerang*.
- Made, I. H. (2016). *Pengaruh Bahasa Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Kelompok B Tk Dama Kumara*. 1(2), 1–23.
- Mahmudatun Nisa, U. (2017). Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran Practical methods to improve understanding and Learning Outcomes Grade V MI YPPI 1945 Babat on Single Substances and Mate. *Jurnal Biology Education*, 14(1), 62–68.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi Pada Peserta Didik. *SPEED Journal : Journal of*

- Special Education*, 4(2), 66–76. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>
- Nazar, M. S. S. W. R. F. et al. (2010). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Sma Pada Konsep Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi. *Jurnal Biologi Edukasi*, 2(3), 49–53.
- Nursiwin, Hairida, & Ifriany. (2013). Explore High School Students' Misconceptions on Chemical Calculation Material Using a Certainty of Response Index. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP UNTAN*, 31(3), 1068–1075.
- Prasetiawan, J. (2012). *Usaha Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Rencana Anggaran Biaya (Rab) Kelas Xi Kelompok Keahlian Teknik Bangunan Di Smkn 2 Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Priyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mempelajari Kimia Kelas Xi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.32402>
- Putri, R.E, & H. S. (2021). Analisis Miskonsepsi Menggunakan Metode Four-Tier Certainty Of Response Index: Studi Eksplorasi Di Smp Negeri 60 Surabaya. *Pensa E-Jurnal: PENDIDIKAN SAINS*, 9(2), 220–226.
- Putri, V. J., Subarno, A., & Susantiningrum. (2019). Pengaruh Gaya Mengajar Guru Dan Perhatian Orang Tua Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Smk Batik 1 Surakarta. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 3, 32–39. <https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/view/35511>
- Retnawati, H. (2017). Reliabilitas Instrumen Penelitian. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unnes*, 12(1), 129541. [http://staffnew.uny.ac.id/upload/132255129/pengabdian/8\\_Reliabilitas3alhamdulillah.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132255129/pengabdian/8_Reliabilitas3alhamdulillah.pdf)
- Ristiyan, E., & Bahriah, E. S. (2016). sebuah proses dalam Salirawati , yang Dalam mendorong siswa untuk pembelajaran , pengajar memberikan materi pembelajaran kepada belajar antara lain : memenuhi rasa ingin tahu , maju , mendapatkan simpati orang tua / guru / teman , bila muridnya agar bisa. *JPPi : Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 18–29.
- Rusilowati, A. (2015). Pengembangan Tes Diagnostik Sebagai Alat Evaluasi Kesulitan Belajar Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6(1), 1–10.
- Sari, D. K., Suryaningsih, S., & Yunita, L. (2020). Implementasi Kecerdasan Emosional dan Minat Siswa pada Pembelajaran Kimia. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 2(1), 40–47. <https://doi.org/10.34312/jjec.v2i1.4170>
- Sholikhin, A. imam. (2022). *Analisis Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Four-Tier Certainly of Response Index Pada Materi Asam Basa*. 1–199.
- Sukriyatun, G. (2016). *Penerapan Metode Tanya Jawab Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPS (Sejarah) di Kelas 9.1 Tentang Perang Dunia II, di SMPN 16 Kota Bogor Tahun Pelajaran 2012 / 2013*. 11(2), 58–71.
- Susandari, Y. F. (2016). Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui the Improvement of Reading Comprehension Skill Through the Use of. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2.890), 217–228.
- Susanti, E. (2016). Glosarium Kosakata Bahasa Indonesia Dalam Ragam Media Sosial. *Bahasa, Sastra, Dan Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(2), 11–40.
- Yuliaty, Y. (2017). Literature Review. *Jurnal Bio Education*, 2, 50–58.
- Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino, S. (2021). Pengelolaan Lkp Pada Masa Pendmik Covid-19. *Journal Of Lifelong Learning*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.33369/joll.4.1.15-22>