

Application of Self-Organized Learning Environment Model in Increasing Students' Curiosity on Global Warming Topic in Senior High School

Nanda Ardita Basri ^{✉1)}, Naila Fauza²⁾, Lutfi Rindang Lestari³⁾

^{1,2)} Department of Mathematics and Science Education, Universitas Riau, Indonesian

³⁾ Physics Teacher, SMA Negeri 1 Kandis, Indonesian

e-mail: ^{✉ 1)} nanda.ardita2678@student.unri.ac.id
²⁾ nailafauza@lecturer.unri.ac.id

Abstract: This research aims to describe high school students' curiosity about the topic of global warming. The type of research used is quasi-experimental. The research sample consisted of 35 students from group X-2 as the experimental group and 36 students from group X-3 as the control group. The instrument used in this research was a student curiosity questionnaire with 25 statement items which were divided into several indicators, namely the desire to learn something, a strong attitude to know something, and interest in new things. The descriptive analysis pointed out that our results show the average value of curiosity in the experimental group (0.82) is in the very good category compared to the control group (0.74) in the good category. The difference is significant according to inferential analysis, obtaining a significance value of $0.000 < 0.05$. The conclusion obtained is that the use of the SOLE model can increase students' curiosity better in learning physics on global warming material at SMA Negeri 1 Kandis.

Keywords: curiosity, global warming, learning physics, self-organized learning environment



e-ISSN 2987-324X

Submitted: 26-12-2024

Accepted : 27-01-2024

Publish : 28-01-2024

Penerapan Model Pembelajaran *Self-Organized Learning Environment* untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa pada Topik Pemanasan Global di SMA

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan rasa ingin tahu siswa kelas X SMA Negeri 1 Kandis pada topik Global Warming melalui penerapan model pembelajaran SOLE (*Self Organized Learning Environment*). Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Sampel penelitian terdiri dari 35 siswa Kelompok X-2 sebagai kelompok eksperimen dan 36 siswa Kelompok X-3 sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket rasa ingin tahu siswa dengan 25 butir pernyataan yang dibagi menjadi beberapa indikator yaitu keinginan untuk mempelajari sesuatu, sikap yang kuat untuk mengetahui sesuatu dan tertarik

pada hal baru. Hasil dari analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata rasa ingin tahu kelompok eksperimen (0,82) dengan kategori sangat baik dibandingkan kelompok kontrol (0,74) dengan kategori baik. Perbedaan signifikan menurut analisis inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Kesimpulan yang didapat bahwa penggunaan model SOLE dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa yang lebih baik dalam pembelajaran fisika pada materi pemanasan global di SMA Negeri 1 Kandis.

Kata kunci: rasa ingin tahu, pemanasan global, pembelajaran fisika, *self-organized learning environment*

Pendahuluan

Pengetahuan ilmiah berkembang dengan kecepatan luar biasa di semua bidang. Oleh karena itu, hal ini sesuai dengan tugas negara untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasinya dalam mencapai pembangunan yang lebih besar. Standar pendidikan yang tinggi merupakan ciri khas negara-negara industri (Kemendikbud, 2015). Pendidikan berfungsi sebagai aspek penting dalam pembangunan suatu negara dan sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusianya. Maka dari itu untuk meningkat kualitas sumber daya manusia, strategi yang efektif melibatkan penggunaan teknologi dan penggunaan model pembelajaran berbasis informasi (Fadila, 2021).

Prinsip dasar karakter bangsa ditanamkan pada siswa melalui program pendidikan karakter. Tujuannya adalah untuk menumbuhkan karakter pribadi siswa dan memungkinkan mereka menerapkan nilai-nilai ini secara efektif dalam diri mereka sendiri, keluarga mereka, dan masyarakat. Kementerian pendidikan dan kebudayaan mengatakan bahwa siswa harus mengembangkan karakter yang ada pada dirinya yaitu disiplin, religius, kerja, toleransi, kreatif, mandiri, demokratis, jujur, rasa ingin tahu, gemar membaca, peduli sosial, peduli lingkungan, semangat kebangsaan, cinta tanah air, bersahabat dan komunikatif, dan tanggung jawab (Silmi, 2017).

Pembelajaran tidak berpusat kepada siswa (*student centered*) dapat menjadikan siswa jarang aktif pada proses pembelajaran. Siswa cenderung untuk tetap diam dan tidak bertanya, kurangnya rasa ingin tahu ini dapat dilihat pada saat guru memberikan pertanyaan atau mempersilahkan siswa untuk bertanya, beberapa siswa tidak dapat menjawab walaupun pertanyaan yang diberikan ada dibuku (Raden *et al.*, 2016). Menurut Froiland *et al.* (2015) rasa ingin tahu dapat digunakan untuk mengukur keinginan siswa untuk belajar dan dapat membuat prestasi akademik menjadi lebih tinggi. Studi yang dilakukan oleh (Hardhika & Aji, 2018) menunjukkan bahwa rasa ingin tahu berefek pada prestasi belajar IPA dikelas.

Penelitian yang dilakukan oleh McGillivray, Murayama, & Castel (2015) sulitnya menggali informasi pada seseorang karena lemahnya kapasitas seseorang dalam hal mengingat dan menyimpan informasi didalam pikirannya. Rasa ingin tahu mendorong seseorang untuk belajar dan bertumbuh menurut Marvin & Shohamy (2016) ini juga

membantu meningkatkan penyimpanan informasi dalam waktu yang lama. Remaja akan termotivasi mencapai potensi yang dimilikinya karena mereka memiliki rasa ingin tahu.

Menugaskan siswa tugas belajar individu dari berbagai sumber dan jaringan informasi dapat meningkatkan partisipasi mereka dalam proses pembelajaran. Dalam skenario ini, peran guru hanya sebatas memfasilitasi (Erviani, 2016). Pemilihan model pembelajaran diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan menjadikannya menyenangkan menggunakan teknologi informasi kontemporer secara efektif. Menurut Artinta & Fauziah (2021) dalam proses meraih pengetahuan, siswa akan menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih.

Maka dari itu, pembelajaran SOLE merupakan pendekatan yang sangat efektif dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa di era digital saat ini. Mitra (2015) menegaskan bahwa model SOLE memberikan penekanan yang signifikan pada pembelajaran individu melalui pemanfaatan internet atau perangkat elektronik pribadi. Memasukkan kegiatan yang berpusat pada siswa adalah inti dari pendekatan SOLE, yang dituju untuk menumbuhkan rasa ingin tahu di kalangan siswa. Sepanjang prosesnya, guru dipercayakan dengan tugas untuk menginspirasi, membimbing, dan memungkinkan siswa mencapai tujuan pembelajaran mereka dan menghasilkan kurikulum mandiri (Khairunnisa, 2017). Oleh karena itu, diperlukan penelitian tambahan mengenai pembelajaran SOLE untuk mengetahui apakah dapat meningkatkan minat siswa kelas X SMAN 1 Kandis.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka tujuan penelitian untuk mendeskripsikan dan mengetahui peningkatan rasa ingin tahu siswa dan setelah pembelajaran model SOLE dalam topik pemanasan global.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Kandis tahun ajaran 2023-2024 yang mengadopsi kurikulum mandiri. Penelitian ini mengikuti desain eksperimen kuasi eksperimen. Studi kasus ini melibatkan populasi yang berjumlah 216 siswa yang di kelas X SMAN 1 Kandis. Dua dari enam kelas yang diperoleh dipilih sebagai sampel setelah dilakukan uji homogenitas dan normalitas. Subyek dibagi secara acak ke dalam salah satu dari dua kelompok: kelompok eksperimen dengan 35 siswa kelas X-2 dan kelompok kontrol dengan 36 siswa kelas X-3. Tetapkan subjek ke kelompok eksperimen dan kontrol menggunakan metode pengambilan sampel acak. Kelompok eksperimen menggunakan SOLE, sedangkan kelompok kontrol tetap menggunakan metode pengajaran konvensional.

Penelitian ini mencakup kuesioner keingintahuan siswa yang dirancang khusus untuk menilai pengetahuan dan minat terhadap topik pemanasan global. Kuesioner terdiri dari 25 butir pernyataan dan Indikator rasa ingin tahu yang dinilai berkaitan dengan: kecenderungan untuk memperoleh pengetahuan baru, kecenderungan untuk mencari pengetahuan, dan ketertarikan terhadap konsep-konsep baru. skala likert atau skala psikometrik yang digunakan pada kuisisioner Maryuliana *et al.* (2016) dengan empat

kelompok kemungkinan tanggapan. Pemberian skor pada angket rasa ingin tahu siswa berdasarkan pedoman penskoran pada Tabel 1.

Setelah dilaksanakan pemberian angket rasa ingi tahu, selajutnya data yang didapat dianalisis nilai rata-rata skor angket rasa ingin tahu siswa dianalisis. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil rata-rata rasa ingin tahu siswa pada materi pemanasan global digambarkan pada analisis deksriptif. Analisis inferensial dilakukan terhadap sampel dengan aplikasi SPSS untuk dilakukan uji *t-test independent* untuk melihat perbedaan rasa ingin tahu setelah diterapkan model SOLE dikelompok eksperimen dan diterapkan pembelajaran konvensional melalui uji hipotesis. Tabel 1 menunjukkan skor dan kategori rasa ingin tahu siswa.

Tabel 1. Kategori skor angket siswa

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \text{Skor} \leq 0,20$	Sangat Kurang
$0,21 \leq \text{Skor} \leq 0,40$	Kurang
$0,41 \leq \text{Skor} \leq 0,60$	Cukup
$0,61 \leq \text{Skor} \leq 0,80$	Baik
$0,81 \leq \text{Skor} \leq 1,00$	Sangat Baik

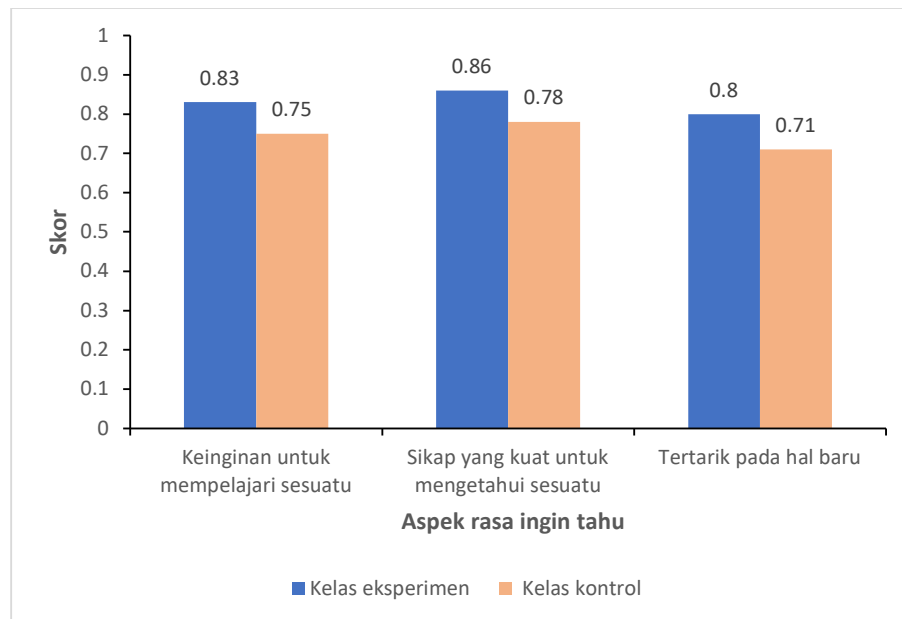
Sumber: (Arikunto,2016).

Hasil dan Pembahasan

Untuk membandingkan tingkat minat kelompok eksperimen dan kontrol, peneliti di SMA Negeri 1 Kandis menggunakan metode analisis deskriptif dan inferensial. Gambar 1 menampilkan hasil kajian data rasa ingin tahu siswa tiap elemen. Datanya menunjukkan bahwa pada setiap aspek rasa ingin tahu siswa terlihat perbedaan skor antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan Gambar 1, Siswa pada kelompok eksperimen yang diterapkan dengan pembelajaran SOLE lebih memiliki rasa ingin tahu dibandingkan siswa pada kelompok kontrol yang diajar dengan teknik yang lebih konvensional. Pada kelas eksperimen, siswa menunjukkan tingkat rasa ingin tahu yang tinggi, yang ditunjukkan dengan skor rata-rata 0,82 pada angket rasa ingin tahu. Sebaliknya kelas kontrol dengan nilai rata-rata 0,74. Hal ini menunjukkan rata-rata kecenderungan rasa ingin tahu siswa terhadap mempelajari konten Pemanasan Global di kelas.

Indikator keinginan untuk mempelajari sesuatu, perolehan skor rata-rata sebesar 0,83 (kategori sangat baik) pada kelas eksperimen dan 0,75 (kategori baik) pada kelas kontrol. Pada saat proses pembelajaran diberikan video menarik tentang pemanasan global dan dibagikan beberapa pertanyaan dan siswa dapat memecahkan masalah oleh karena itu rasa ingin tahu akan tumbuh dalam diri siswa. Hasil ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (Raden *et al.*,2016) siswa diharuskan memiliki rasa ingin tahu yang lebih sehingga siswa dapat menyampaikan ide atau gagasan.



Gambar 1. Skor indikator rasa ingin tahu siswa

Indikator sikap yang kuat untuk mengetahui sesuatu paling banyak dimiliki oleh siswa dengan perolehan skor rata-rata total sebesar 0,86 (kategori sangat baik) pada kelas eksperimen dan 0,78 (kategori baik) pada kelas kontrol. Sikap yang kuat untuk mengetahui sesuatu yaitu semangat, pantang menyerah dan disiplin. Hasil riset *Steven et al*, 2018 sikap untuk mengetahui sesuatu memiliki pengaruh dalam rasa ingin tahu. Penguasaan indikator ini juga mengukur rasa ingin tahu siswa mengenai suatu materi sehingga mereka dapat menggunakan pengetahuan yang dimiliki berdasarkan fenomena nyata yang terjadi di lingkungannya.

Indikator kecenderungan memperoleh pengetahuan atau tertarik tercermin dari disparitas skor antara kelompok eksperimen 0,80 (kategori baik) dan kelompok kontrol 0,71 (kategori baik). Dalam proses pembelajaran model SOLE yang memanfaatkan internet, siswa menunjukkan kecenderungan yang kuat untuk memperoleh pengetahuan. Rasa ingin tahu mereka berfungsi sebagai kekuatan pendorong, memaksa mereka untuk secara aktif mencari informasi baru dan dengan demikian meningkatkan pemahaman dan keahlian mereka. Siswa akan memanfaatkan banyak sumber untuk memenuhi keingintahuannya (Nehru & Irianti, 2020).

Tanda kecenderungan tegas untuk memperoleh ilmu. Untuk menerapkan model pembelajaran SOLE secara efektif, siswa harus memiliki disposisi yang tegas dalam memperoleh pengetahuan. Sebab, proses pembelajaran SOLE melibatkan pemaparan LKPD secara berkala, yang berfungsi untuk menumbuhkan kecenderungan kuat dalam mencari ilmu. Sikap yang diinginkan meliputi semangat, ketekunan, dan disiplin. Rasa ingin tahu merupakan motivasi yang mendasari seseorang untuk tertarik pada informasi, terlepas dari apakah informasi tersebut mempunyai konsekuensi lahiriah. Terdapat kesesuaian antara penelitian ini dengan penelitian Hardhika & Aji (2018) yang

menunjukkan adanya korelasi yang jelas antara rasa ingin tahu siswa dengan prestasi belajarnya.

Ukuran keingintahuan terhadap pengalaman baru. Penerapan model pembelajaran SOLE menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterlibatan siswa terhadap konsep-konsep baru. Hal ini dicapai dengan memperkenalkan video edukasi menarik tentang topik pemanasan global, yang menarik minat siswa terhadap pelajaran yang akan datang. Selain itu, siswa juga dibekali dengan LKPD untuk menumbuhkan hasrat akan ilmu pengetahuan, mendorong mereka untuk aktif mencari informasi, membaca, dan berdiskusi baik dengan guru maupun teman sebaya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Steven Raharja *et al.*, 2018, rasa ingin tahu ditunjukkan melalui kemampuan memperoleh pengetahuan dan minat yang besar untuk memperoleh informasi.

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis inferensial untuk melihat apakah model pembelajaran SOLE meningkatkan tingkat rasa ingin tahu siswa secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan model pengajaran konvensional. Berikut ini merupakan hasil uji *t-test independent* yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji-t sampel bebas

	t	df	Sig. (2-tailed)
Skor angket rasa ingin tahu	5.581	69	.000

Berdasarkan uji t independen yang ditampilkan Tabel 2, nilai signifikansinya lebih kecil dari level alpha (α) yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan hasil $0.000 < 0.05$ maka hipotesis satu (H_1) diterima. Hasilnya menunjukkan perbedaan yang mencolok dalam tingkat minat yang ditunjukkan oleh siswa pada kelompok sebelumnya. Hal ini diyakini bahwa guru akan dapat menggunakan temuan ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis rasa ingin tahu.

Secara lengkap diperoleh peningkatan rasa ingin tahu siswa pada materi pemanasan global yang menerapkan model pembelajaran SOLE pada kelas eksperimen. Sri Matovani *et al.* (2022) yang menerapkan model SOLE dengan media quiziz terhadap pemahaman konsep. Pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan dan keaktifan siswa didalam kelas meningkat. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang banyak bertanya dan bersemangat dalam kegiatan belajar karena menggunakan media dan model pembelajaran yang baru sehingga lebih mudah memahami dan meningkatkan rasa ingin tahu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X SMAN 1 Kandis dengan menerapkan model pembelajaran SOLE pada materi pemanasan global, dihasilkan bahwa rasa ingin tahu siswa pada kelompok eksperimen memperoleh skor rasa ingin tahu yang lebih baik dengan kategori sangat tinggi, sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori baik, sehingga model pembelajaran SOLE ini efektif dalam meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada materi pemanasan global setelah pembelajaran memakai media internet.

Kesimpulan

Kekuatan pembelajaran SOLE dalam membangun kemampuan belajar lebih mandiri memberikan dampak pada peningkatan sikap keingintahuan (curiosity) dari para siswa. Di akhir pembelajaran SOLE, siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang berada pada kategori sangat baik dengan nilai rata-rata (0,82) sedangkan pada pembelajaran konvensional rasa ingin tahu siswa berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata (0,74). Analisis inferensial mendukung temuan ini dengan menunjukkan perbedaan skor rata-rata rasa ingin tahu siswa pada dua kelompok signifikan. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran SOLE efektif dalam menumbuhkan rasa ingin tahu dimateri pelajaran pemanasan global di kelas X SMAN 1 Kandis.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Artinta, S. V., & Fauziah, H. N. (2021). Faktor yang mempengaruhi rasa ingin tahu dan kemampuan memecahkan masalah siswa pada mata pelajaran IPA SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 210-218. DOI: <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.153>
- Erviani, F. R., Sutarto, & Indrawati. (2016). Model pembelajaran *instruction, doing dan evaluating (MPIDE)* disertai resume dan video fenomena alam dalam pembelajaran fisika di SMA, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 53-59. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/3563>
- Fadila, S. (2021). Implementasi model pembelajaran kooperatif *Tipe Think Talk Write* dengan *Mind Mapping* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi pemanasan global di Kelas XI SMAN 1 Bonai Darussalam. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika. Universitas Riau.
- Froiland, J. M., Mayor, P. & Zherlevi, M. (2015). Motives emanating from personality associated with achievement in a finnish senior high school: Physical activity, curiosity, and family motives. *Journal of School Psychology Internasional*, pp 1-15.
- Hardhika, O., & Aji, W. (2018). Pengaruh disiplin belajar dan rasa ingin tahu terhadap prestasi belajar IPA Kelas V Sekolah Dasar The influence of learning discipline and curiosity to science learning achievement of the fifth grade elementary school. In *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi* (Vol. 20).
- Kemendikbud. (2015). *Ilmu pengetahuan sosial untuk SMP/Mts Kelas IX*. Jakarta. Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khairunnisa, D.E. (2017). Pengaruh model pembelajaran conceptual understanding procedures (CUPs) dengan strategi Think Talk Write (TTW) terhadap kemampuan pemahaman disposisi matematis siswa SMA. Skripsi. UNPAS Bandung.
- Maryuliana, M., Subroto, I. M. I., & Haviana, S. F. C. (2016). Sistem informasi angket pengukuran skala kebutuhan materi pembelajaran tambahan sebagai pendukung pengambilan keputusan di Sekolah Menengah Atas menggunakan skala Likert. *Transistor: Elektro dan Informatika*, 1(1), 1-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.30659/ei.1.1.1-12>
- Marvin, C. B & Shohamy, D. (2016). Curiosity and reward : Valence predicts choice and information prediction errors enhance learning. *Journal of Experimental Psychology*, 145(3), 266- 272.

- McGillivray, S., Murayama, K., & Castel, A. D. (2015). Thirst for knowledge: the effects of curiosity and interest on memory in younger and older adults. *Psychology and Aging*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a0039801>.
- Mitra, S. (2015). Effectiveness of self-organized learning by children: Gateshead experiments. *Journal of Education and Human Development*, 79- 88.
- Nehru, N., & Irianti, E. (2020). Analisis hubungan rasa ingin tahu dengan hasil belajar IPA. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 7(1), 53–59. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v7i1.25234>
- Raharja, S., Wibhawa, M. R., & & Lukas, S. (2018). Mengukur rasa ingin tahu siswa mengukur rasa ingin tahu siswa [Measuring Students' Curiosity]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(2), 151-164. DOI: <http://dx.doi.org/10.19166/pji.v14i2.832>
- Raden, R., Murni, R., Dewi. P., & Sri, A. (2016). Penerapan model pe mbelajaran inkuiri untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada materi sistem reproduksi Kelas XI MIA 8 SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *BIO-PEDAGOGI*, 5(2), 26 – 30.
- Silmi, M., & Kusmarni, Y. (2017). Menumbuhkan karakter rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran sejarah melalui media puzzle. *FACTUM: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, 6(2), 230–242. <https://doi.org/10.17509/factum.v6i2.9980>
- Sri Matovani, D., Istiningsih, S., & Niswathul Khair, B. (2022). Pengaruh model pembelajaran sole (self organized learning environment) menggunakan media quiziz terhadap pemahaman konsep. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4). <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2231>
- Sugiono. (2018). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.