



## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

**Eyovin Payunang Marjan<sup>1</sup>, Any Fatmawati<sup>2\*</sup>, Baiq Muli Harisanti<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

<sup>3</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

\*Email: [anyfatmawati@undikma.ac.id](mailto:anyfatmawati@undikma.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.13898>

Submit: 28-11-2024; Revised: 27-12-2024; Accepted: 30-12-2024; Published: 30-12-2024

**ABSTRAK:** *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang cukup efektif sebagai upaya memperoleh pengetahuan dan akan diingat dalam jangka lama dikarenakan metode ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan cara berpikir dan mengeksplor hubungan-hubungan antara konsep pelajaran. Keterampilan berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan analitis dan evaluatif, sehingga peserta didik dapat memahami situasi secara menyeluruh dan membuat keputusan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem ekskresi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 1 Pringgasea, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan subjek penelitian sebanyak 54 siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment*. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu kelas XI-F3, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu kelas XI-F6. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian sebanyak 6 soal. Setelah data *pre-test* dan *post test* diperoleh, selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) yaitu  $0,050 \leq 0,05$  artinya ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci:** *discovery learning*, keterampilan berpikir kritis, sistem ekskresi.

**ABSTRACT:** *Discovery Learning* is a fairly effective learning model as an effort to gain knowledge and will be remembered for a long time because this method provides an opportunity for students to develop ways of thinking and explore the relationships between lesson concepts. Critical thinking skills allow students to develop analytical and evaluative abilities, so that students can understand the situation as a whole and make the right decisions. This study aims to determine the effect of the *Discovery Learning* learning model on the critical thinking skills of high school students on the excretory system material. This research was conducted in the 11<sup>th</sup> grade students of SMA Negeri 1 Pringgasea, East Lombok, West Nusa Tenggara in the even semester of the 2023/2024 academic year with 54 students as research subjects. This type of research is a quasi-experiment. The experimental class uses the *Discovery Learning* learning model, namely class XI-F3, while the control class uses the conventional learning model, namely class XI-F6. The instrument used is a descriptive test of 6 questions. After the *pre-test* and *post-test* data were obtained, the data obtained were analyzed using SPSS. Based on the hypothesis test, the Sig. value was obtained. (*2-tailed*) which is  $0.050 \leq 0.05$  means that there is an influence of the *Discovery Learning* learning model on students' critical thinking skills.

**Keywords:** *discovery learning*, critical thinking skills, excretory system.

**How to Cite:** Marjan, E., Fatmawati, A., & Harisanti, B. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2575-2582. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.13898>



**Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi** is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## PENDAHULUAN

Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan analitis dan evaluatif, sehingga siswa dapat memahami situasi secara menyeluruh dan membuat keputusan yang tepat (Prihono *et al.*, 2020). Kemampuan ini sangat berguna dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, baik di dalam maupun diluar kelas, dan dapat membantu siswa menjadi pemecah masalah yang efektif. Selain itu keterampilan berpikir kritis juga memungkinkan siswa untuk menguji kebenaran suatu pernyataan dan memahami dampak dari tindakan mereka (Ulger, 2018). Dengan kemampuan ini, siswa mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan mengambil keputusan yang lebih bijaksana dalam kehidupan mereka. Kemampuan berpikir kritis juga diperlukan dalam pengambilan suatu keputusan dalam situasi yang memerlukan tindakan yang cepat, seperti dalam situasi darurat. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat tepat dan cepat dalam situasi yang menantang (Facione, 2020; Kritis *et al.*, 2020).

Pada kurikulum merdeka penilaian keterampilan dilakukan secara berkelanjutan, mulai dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran (Kemendikbud, 2021). Salah satu tujuan dari penilaian keterampilan pada kurikulum merdeka adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis adalah cara hidup yang digunakan untuk mengambil suatu keputusan dan tindakan apa yang harus dilakukan atau dipercaya (Sari, *et al.* 2019). Berpikir kritis termasuk ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Berpikir kritis memiliki suatu maksud yaitu membuktikan suatu nilai dan menyelesaikan suatu masalah (Safira, 2021). Facione (2015) mengemukakan terdapat 6 indikator keterampilan berpikir kritis yaitu; (1) Interpretasi (menafsirkan); (2) Analisis (mengidentifikasi hubungan inferensial); (3) Evaluasi (menilai kredibilitas dan kekuatan logis); (4) Inferensi (menyimpulkan); (5) Eksplanasi (menjelaskan dalam bentuk argumen yang meyakinkan); dan (6) Regulasi diri (melihat kembali semua dimensi pemikiran kritis dan secara sadar memeriksa atau mengoreksi diri). Beberapa peneliti lain memiliki indikator yang berbeda terkait keterampilan berpikir kritis.

Hasil observasi dan wawancara dengan tenaga pendidik dan siswa di SMA Negeri 1 Pringgasela yang dilakukan pada tanggal 14 Juni 2023 menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih kurang, hal ini ditandai dengan siswa cenderung berpatokan pada buku dalam menjawab pertanyaan selama proses diskusi berlangsung. Siswa masih kurang mampu dalam menjelaskan atau menjawab pertanyaan dalam bentuk argumen yang meyakinkan, juga masih belum mampu menginterpretasikan data, menghubungkan, menjelaskan ataupun menyimpulkan. Selain itu masih rendahnya hasil belajar siswa, hal ini terlihat dari hasil belajar siswa dari tes sumatif yang berada di bawah KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimum.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang mampu memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa tingkat SMA. Peneliti menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk mendukung dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang cukup efektif sebagai upaya memperoleh



pengetahuan dan akan diingat dalam jangka lama dikarenakan model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan cara berpikir dan mengeksplor hubungan-hubungan antara konsep pelajaran (Hidayat, *et al.* 2019). Sintaks dari model *Discovery Learning* yaitu *stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification, dan generalization* (Hidayat *et al.*, 2019).

Keunggulan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil, membantu siswa memperkuat konsep dirinya karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya, pembelajaran berpusat pada siswa dalam kegiatan pembelajaran siswa lebih aktif. (Khasanah, *et al.*, 2018). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gunawan *et al* tahun 2022 disimpulkan model *Discovery Learning* berbantuan video memiliki pengaruh yang lebih besar akan keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulianti dan Susianna (2022) model *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, *Discovery Learning* direkomendasikan oleh peneliti terdahulu untuk diterapkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh model *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMA. Diharapkan dengan penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sehingga tantangan pada keterampilan abad ke-21 yang harus dimiliki oleh peserta didik dapat terwujud.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode quasi experiment menggunakan rancangan *non-equivalent control group design*, artinya perlakuan yang diberikan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan kelompok yang diberikan perlakuan dan yang tidak diberikan perlakuan. Desain penelitian disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Desain Penelitian.**

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

### Keterangan:

O<sub>1</sub>: *Pre-test* yang diberikan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*)

O<sub>2</sub>: *Post test* yang diberikan setelah diberikan perlakuan (*treatment*)

X : Penerapan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Discovery Learning*

Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* dikarenakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2016). Terdapat beberapa pertimbangan peneliti untuk memilih sampel tersebut yaitu dilihat dari hasil belajar, keaktifan, dan minat siswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI dengan jumlah 252 siswa. Penelitian ini mengambil dua sampel kelas dengan kelas XI-F3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-F6 sebagai kelas kontrol dengan jumlah total kedua kelas tersebut adalah



54 siswa. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Pringgasele, Lombok Timur, semester genap tahun ajaran 2023/2024 pada materi sistem ekskresi.

Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes dalam bentuk soal *essay* yang memuat indikator keterampilan berpikir kritis menurut Facione (2015). Soal tes tersebut diberikan sebelum proses pembelajaran dilakukan dan soal tes tersebut kembali diberikan setelah proses pembelajaran dilakukan. Teknik analisis data *pre-test* dan *post test* menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan SPSS ver 2023.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data *pretest* dan *post test* diperoleh pada saat pemberian soal sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran. Data yang telah diperoleh tersebut kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Setelah data *pretest* dan *post test* diperoleh, selanjutnya membuat tabulasi nilai siswa. Rata-rata nilai siswa dapat di lihat pada Tabel 2. Data tabulasi tersebut dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

**Tabel 2. Rata-Rata Nilai Siswa.**

Kelompok	Test	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Kontrol	<i>Pre-test</i>	37	14	25
	<i>Post test</i>	51	17	43
Eksperimen	<i>Pre-test</i>	34	11	22
	<i>Post test</i>	54	34	48

### *Uji Normalitas*

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Sampel dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikannya  $\geq 0,05$  dan data dikatakan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansinya  $\leq 0,05$ . Uji normalitas data keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 3. Uji Normalitas.

**Tabel 3. Uji Normalitas**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk			Keterangan
	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig	
<i>Pretest</i> kelas kontrol	0,104	27	0,200	0,964	27	0,448	Normal
<i>Pretest</i> kelas eksperimen	0,198	27	0,008	0,932	27	0,078	Normal
<i>Post test</i> kelas kontrol	0,269	27	0,000	0,821	27	0,000	Tidak Normal
<i>Post test</i> kelas eksperimen	0,253	27	0,002	0,821	27	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas pada Tabel 3 data tersebut dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansinya  $\geq 0,05$ , diketahui uji Kolmogorov-Smirnov data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal, selain dari pada itu data lainnya tidak berdistribusi normal.

### *Uji Homogenitas*

Uji Homogenitas digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan ujian statistik. Adapun dasar pengambilan keputusan uji homogenitas



adalah jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi adalah tidak sama atau tidak homogen. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama atau data homogen. Berikut data hasil uji homogenitas keterampilan berpikir kritis disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Uji Homogenitas.**

	Levene Statistic	df1	df 2	Sig.
Based on mean	2,299	3	104	0,082
Based on median	2,325	3	104	0,079
Based on median and with adjusted df	2325	3	101,199	0,79
Based on trimmed mean	2,371	3	104	0,075

Berdasarkan data di Tabel 4 diketahui jika nilai signifikasinya  $\geq 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama atau data homogen, begitupula sebaliknya. Diketahui bahwa nilai signifikannya adalah 0,082, diketahui bahwa  $0,082 \geq 0,05$  maka data tersebut homogen.

#### **Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan dengan uji statistik non parametrik yaitu dengan uji *Mann Whitney U*. Kriteria pengambilan keputusan *Mann Whitney U* dapat dilihat dengan memperhatikan nilai signifikansi (Sig). Jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sedangkan jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  artinya  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Uji hipotesis keterampilan berpikir kritis disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Uji Mann Whitney U**

	Hasil Belajar
<i>Mann-Whitney U</i>	238.000
Z	-2,233
<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>	0,050

Berdasarkan Tabel 5 dasar pengambilan keputusan  $H_a$  diterima jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  dan jika nilai signifikan  $\geq 0,05$  maka  $H_a$  ditolak. Pada Tabel 5 diperoleh kriteria *Sig.(2-tailed)* dengan nilai 0,050. Diketahui  $0,050 \leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uji hipotesis pada Tabel 5 diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,050. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan  $H_a$  diterima jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  begitupula sebaliknya. Berdasarkan uji hipotesis tersebut bahwa  $0,050 \leq 0,05$  artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya pada materi biologi yaitu ekskresi. Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya hasil yang signifikan, hal ini didukung juga oleh data *pre-test* dan *post test dimana* terdapat peningkatan, yaitu dari *pre-test* dengan nilai rata-rata 22 dan *post-test* dengan nilai rata-rata 48 pada kelas eksperimen.

Hasil yang diperoleh tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan. Keunggulan dari model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu; (1) Penggunaan



model *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik yang berpengaruh pada kemampuan berpikir kritisnya sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas (Novayani *et al*, 2015); (2) dengan menggunakan model penemuan (*Discovery*) peserta didik dapat membangun pengetahuannya dengan kegiatan eksperimen ilmiah (Muhsin, 2019); (3) Diharapkan dapat memberdayakan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan kuat karena meningkatkan pemahaman, memori dan transfer (Artawan *et al.*, 2020).

Berdasarkan pemaparan di atas, dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik. Sehingga meningkatnya hasil belajar peserta didik, dapat memberdayakan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, hal ini dikarenakan siswa terlihat antusias pada proses pembelajaran. Selain itu siswa juga masih disiplin dalam mengerjakan tugas dan mengikuti proses pembelajaran. Hal ini juga dapat dipengaruhi karena guru telah maksimal dalam menyampaikan dan menguasai materi dan proses pembelajaran, juga telah sepenuhnya melaksanakan sintaks model *Discovery Learning* seperti *stimulation* (rangsangan), *problem statement* (mengidentifikasi masalah), dan *generalization* (menarik kesimpulan). Namun, guru tetap harus melakukan refleksi untuk pembelajaran yang serupa di waktu mendatang, sehingga proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dapat lebih meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Mawikere (2020) bahwa siswa yang memiliki minat belajar yang rendah dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu kurangnya dorongan atau motivasi dari dalam diri siswa tersebut. Faktor eksternal berasal dari pola asuh orang tua yang salah dan guru dengan cara mengajarnya yang tidak bervariasi membuat siswa bosan. Terkait materi biologi yaitu ekskresi merupakan materi yang kompleks sehingga memerlukan konsentrasi yang tinggi pada siswa. Namun pada kenyataannya, siswa kelas treatment dan kontrol cukup serius dalam mengikuti instruksi guru, sehingga hasil tes baik *pre-test* dan *post test*-nya menjadi meningkat.

Menurut beberapa penelitian terdahulu, menunjukkan bahwa *Discovery Learning* potensial untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa (Yuliati dan Susianna, 2022). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berbantuan video memiliki pengaruh yang lebih besar akan keterampilan berpikir kritis siswa (Gunawan *et al.*, 2022). Dengan demikian, *Discovery Learning* direkomendasikan oleh peneliti terdahulu karena dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi data keterampilan berpikir kritis adalah  $0,050 \leq 0,05$  yang artinya bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, maka dapat direkomendasikan bahwa model *Discovery Learning* dapat digunakan untuk pengembangan keterampilan berpikir siswa SMA.



## SARAN

Pada proses pembelajaran guru sebaiknya dapat lebih tegas dan proses pembelajaran dikondisikan lebih menyenangkan sehingga peserta didik tidak merasa bosan. Pada penelitian selanjutnya, guru dapat mengukur keaktifan dan kedisiplinan peserta didik pada implementasi model pembelajaran *Discovery Learning*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini dari awal hingga naskah ini diterbitkan. Terima kasih kepada siswa, guru, dan kepala sekolah SMA Negeri 1 Pringgasela yang telah mengizinkan untuk dilaksanakannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It is and Why It Counts. Insight Assessment*.
- Facione, Peter. (2020). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insightassessment*, 1, 1–23.
- Facione. P A. (2016). *Berpikir Kritis: Apa itu dan Mengapa itu Penting*. Pencitraan Molekuler Biologi.
- Fahmi., Setiadi, I., Elmawati, D., Sunardi. (2019). Discovery Learning Method For Training Critical Thinking Skills Of Students. *European Journal of education Studies*. 6 (3).
- Gunawan, D., Soekamto, H., Sahrina, A., Suharto, Y. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Video Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(6). 626-635.
- Hidayat, T. Mawardi, M. & Astuti, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa kelas IV Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning pada Tema Indahnya keberagaman Negriku. *JUDIKA*. 1-9.
- Indah, P.. (2020). Development of HOTS (High Order Thinking Skill) Oriented Learning through Discovery Learning Model to Increase the Critical Thinking Skill of High School Studens. *International Journal of Chemistry Education Research*, 26-32.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2021.
- Khasanah N, Sajidah, Sutarno, & Priyatno, BA. (2018). *Model Pembelajaran DBUS (Discovery Based Unity Sciences) untuk Memberdayakan Keterampilan berpikir kritis Dan Personel Religius Beliefs (PRB)*. Sukarta.
- Kritis, A. (2020). Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 20 (2). 153-165.
- Mawikere, M, C, S. (2020). Faktor-Faktor Penyebab Kurangnya Minat Belajar Siiswa Kelas Dua Belas Pada Pelajaran Pendidikan Agama Kristen Di



- Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Modinding Dan Cara Menanggulangnya. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 6(3), 571-592.
- Prihono, Y.E., & Khasanah, U. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis d\Matematis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 153-165.
- Ruhana, B.A., Meiliyadi, L.A.D., & Zaini, M. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran fisika*, 6 (1), 1-10.
- Safira, N. (2021). Strategi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 32(2), 121-130.
- Safitri, W.C.D., & Mediatati, N. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3). 1321-1328.
- Sari, R. M., Sumarmi, S., Astina, I. K., & Utomo, D. H. (2019). *Scientific Mind Map Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21*. Malang: Universitas NegeriMalang.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ulger, K. (2018). The Effect of problem Based Learning and Critical Thingking Disposition of students in Visual Arts education. *Interdisciplinary Journal of problem Based Learning* 12(1).
- Yuliati, C. L., & Susianna, N. (2023). Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik SMP Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 1-10.
- Yuliati, C.L., & Susianna, N. 2022. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, berpikir Kritis, dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(1). 48-6.