

Studi komparasi model *guided discovery learning* dan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir analitis siswa pada mata pelajaran geografi

Rissa Permata Sari¹, Fatiya Rosyida^{1*}, Hadi Soekamto¹, I Komang Astina¹, Eka Anita Putri²

¹Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia

²Universitas Siliwangi, Jl. Siliwangi No. 24 Kahuripan, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, 46115, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: fatiyarosyida.fis@um.ac.id

Paper received: 10-06-2023; revised: 21-06-2023; accepted: 09-07-2023

Abstract

This study aims to determine differences in students' analytical thinking abilities using the Guided Discovery Learning model and the Problem-Based Learning Model in Geography subjects in high school. The ability to think analytically is essential for students in learning geography because it is needed to analyze the spatial relations of a phenomenon. Discovery activities in this study made students gain new knowledge. The research is in the form of a quasi-experiment in the form of a posttest-only control group design. This research was conducted at SMAN 4 Malang with a sample of X IPS 3 (experiment 1) and X IPS 4 (experiment 2) in the odd semester of 2022/2023. Measurement of analytical thinking ability through a description test according to indicators of analytical thinking ability. The data analysis technique used the t-test, previously, the prerequisite tests were carried out, namely the normality and homogeneity tests. The results showed that there were differences in students' analytical thinking skills using the Guided Discovery Learning model and the Problem-Based Learning model. This was indicated by the Sig. hypothesis test of 0.001 less than 0.05. The Guided Discovery Learning model is better than the Problem-Based Learning Model for students' analytical thinking skills. This is evidenced by the average posttest score of experimental class 1, which received the learning treatment with the Guided Discovery Learning Model of 80.58. While practical class 2 which received the learning treatment with the Problem-Based Learning Model, obtained an average score of 72.71. Several factors influenced the average value of analytical thinking skills in experimental class 1 to be higher than in practical class 2, namely the success of students in solving geographic problems through group investigations in the Guided Discovery Learning model and the aid of the learning media used, namely Sparkol Video scribe. The application of the Guided Discovery Learning model and the Problem-Based Learning Model requires a long time. Therefore, proper preparation and time management are required before implementation.

Keywords: Guided Discovery Learning; Problem-Based Learning; analytical thinking skills; geography

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Geografi di SMA. Kemampuan berpikir analitis penting dimiliki siswa dalam pembelajaran geografi karena dibutuhkan untuk menganalisis relasi keruangan dari suatu fenomena. Kegiatan penemuan dalam penelitian ini membuat siswa mendapatkan pengetahuan baru. Penelitian berupa *quasi experiment* bentuk *posttest only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Malang dengan sampel X IPS 3 (eksperimen 1) dan X IPS 4 (eksperimen 2) pada semester ganjil 2022/2023. Pengukuran kemampuan berpikir analitis melalui tes uraian sesuai dengan indikator kemampuan berpikir analitis. Teknik analisis data menggunakan uji-t, sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning*, hal ini ditunjukkan dengan nilai Sig. uji hipotesis sebesar 0,001 kurang dari 0,05. Model *Guided Discovery Learning* lebih baik dibandingkan Model *Problem*

Based Learning terhadap kemampuan berpikir analitis siswa. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 1 yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan Model *Guided Discovery Learning* sebesar 80,58. Sedangkan kelas eksperimen 2 yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* memperoleh rata-rata nilai sebesar 72,71. Beberapa faktor yang mempengaruhi rata-rata nilai kemampuan berpikir analitis kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 adalah keberhasilan siswa dalam memecahkan permasalahan geografi melalui penyelidikan kelompok pada model *Guided Discovery Learning* dan bantuan media pembelajaran yang diterapkan yaitu *Sparkol Videoscribe*. Penerapan model *Guided Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning* memerlukan waktu yang lama. Maka dari itu diperlukan persiapan dan pengelolaan waktu yang baik sebelum diimplementasikan.

Kata kunci: *Guided Discovery Learning; Problem-Based Learning; kemampuan berpikir analitis; Geografi*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan dapat menentukan peradaban manusia pada masa yang akan datang. Pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk karakter manusia, perkembangan ilmu dan mental sejak usia dini yang kelak akan menjadi manusia dewasa yang saling berinteraksi antar sesama dan melakukan berbagai tindakan terhadap lingkungan di sekitarnya baik secara individu maupun sebagai makhluk sosial (Lovisia, 2018). Sistem pendidikan di Indonesia saat ini menerapkan kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik sehingga mereka mampu memiliki kompetensi yang unggul dan dapat mewujudkan perubahan negara yang jauh lebih baik kedepannya (Farisi et al., 2017). Guru melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inovasi model pembelajaran yang telah terintegrasi dengan kurikulum 2013. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Model *Discovery Learning* memiliki modifikasi model yang kompleks dan cocok diterapkan dalam pembelajaran abad 21 yakni model *Guided Discovery Learning*. Pengembangan model pembelajaran ini terdapat pada karakteristik model *Discovery Learning* sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menemukan konsep (Mayer, 2004) Model *Guided Discovery* memiliki kelebihan apabila diterapkan dalam pembelajaran. Adapun kelebihan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* yakni 1) Meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. 2) Melatih siswa untuk terlibat secara aktif dan efektif dalam pembelajaran. 3) Membantu memperkuat ide diri siswa, karena mereka memperoleh kesempatan untuk saling bekerjasama dengan siswa lain. 4) Dapat meningkatkan kapasitas siswa untuk memecahkan masalah. 5) Mendorong siswa berpikir secara alami dan merencanakan hipotesis mereka sendiri. 6) Informasi atau data yang diperoleh melalui model *guided discovery learning* dapat memperkuat memori (Rini et al., 2021).

Model *Problem Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah) merupakan model pembelajaran yang menekankan siswa untuk memecahkan permasalahan nyata. Siswa berpikir secara kritis dan analitis untuk mendapatkan pengetahuan sehingga mampu menentukan solusi permasalahan yang tepat (Halim, 2017). Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk memecahkan, menganalisis serta mengevaluasi sebuah permasalahan. Beberapa kelebihan Model *Problem Based Learning*, antara lain 1) Menjadikan siswa terlibat langsung dalam memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir, pengalaman dan konsep yang akan ditemukan pada pemecahan masalah yang disajikan. 2) Siswa memiliki

keterampilan yang tinggi dalam memecahkan masalah karena melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah dunia nyata melalui tahap-tahap tertentu sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut. 3) Melatih siswa agar berusaha berpikir kritis dan dapat meningkatkan kemampuan analisisnya sehingga mampu menjadi pembelajar mandiri (Qomariyah, 2017).

Model pembelajaran yang cocok diterapkan untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir analitis siswa adalah model *Guided Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning*. Keunggulan model *Guided Discovery Learning* yaitu dapat membantu siswa dalam menemukan konsep secara mandiri karena siswa memiliki kesempatan untuk melakukan sebuah penyelidikan mengenai permasalahan geografi. Selama proses pembelajaran guru mengarahkan siswa dalam menemukan suatu konsep sehingga dapat mengembangkan rasa ingin tahunya melalui bimbingan pendidik sebagai fasilitator (Sanusi et al., 2018). Guru berperan sebagai fasilitator yang mengatur jalannya pembelajaran sehingga dapat menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran (Adhim & Jatmiko, 2015). Peran guru sebagai fasilitator mengarah kepada pembelajaran aktif yakni membangun pengetahuan dan informasi baru dan mengintegrasikannya sehingga dapat menemukan pengetahuan yang tepat (Rohim & Susanto, 2012). Model ini dapat mendorong guru dan siswa untuk bekerjasama dalam membangun pengetahuan agar ditemukan informasi baru yang tepat.

Berdasarkan permasalahan yang diungkap sebelumnya, peneliti memiliki ketertarikan melakukan penelitian guna mengetahui perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Geografi di SMA. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan kemampuan berpikir kritis sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan kemampuan berpikir analitis. Selain itu dalam menerapkan model *Guided Discovery Learning* menggunakan berbantuan media pembelajaran yaitu *Sparkol Videoscribe*. Selain itu, model *Guided Discovery Learning* jarang digunakan dalam pembelajaran geografi. Dengan demikian, diperlukan melakukan penelitian berjudul Studi Komparasi Model *Guided Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi.

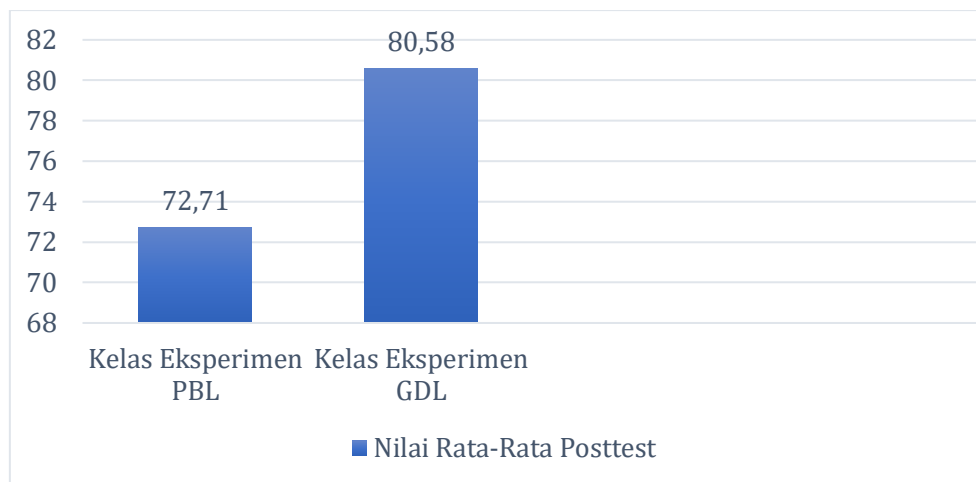
2. Metode

Penelitian ini termasuk dalam *quasi experiment* bentuk *posttest only control group design*. Kelas eksperimen 1 diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Guided Discovery Learning* berbantuan *Sparkol Videoscribe*. Dan pada kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan dengan Model *Problem Based Learning*. Setelah itu, kedua kelas diberikan soal *posttest* berupa soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan berpikir analitis. Pelaksanaan penelitian ini di SMAN 4 Malang, Kota Malang. Sampel penelitian merupakan kelas X IPS 3 (eksperimen 1) dan X IPS 4 (eksperimen 2) semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Penentuan sampel didasarkan secara *random sampling* dengan teknik undian acak untuk menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Instrumen tes dikembangkan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir analitis yaitu jenjang kemampuan kognitif (C4) berbentuk uraian dengan jumlah enam soal. Instrumen tes sebelumnya dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil uji validitas menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson (Bivariate Pearson)* diketahui soal 1,2,3,4,5 dan 6 valid. Soal 1 diperoleh nilai r hitung sebesar 0,520. Soal 2 sebesar 0,613. Sedangkan soal 3 memperoleh nilai r hitung sebesar 0,545, dan soal 4 diperoleh sebesar 0,635. Soal 5 memperoleh nilai r hitung sebesar 0,626 dan soal 6 sebesar 0,861. Soal tes

dikatakan valid karena nilai r hitung $\geq r$ tabel. Hasil dari uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* yaitu $0,652 \geq r$ tabel maka soal tes dikatakan reliabel.

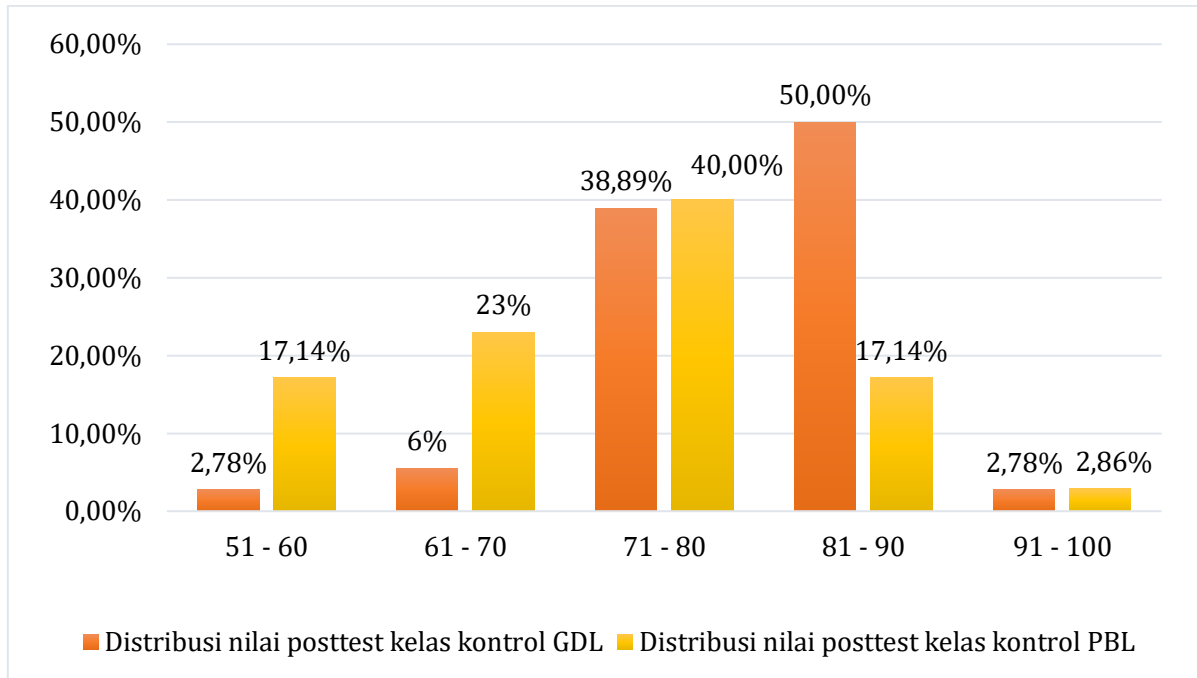
3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMAN 4 Malang dengan hasil penelitian yaitu kemampuan berpikir analitis siswa kelas eksperimen GDL lebih tinggi daripada kelas eksperimen PBL. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen GDL 80,58 lebih tinggi daripada kelas eksperimen PBL 72,71 dengan selisih 7,87. Perbedaan nilai *posttest* kedua kelas tersebut dikarenakan perbedaan perlakuan pada proses pembelajaran sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir analitis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery* dan *Problem Based Learning*. Berikut ini grafik nilai rata-rata kelas eksperimen PBL dan kelas eksperimen GDL.



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-Rata Posttest Kelas Eksperimen PBL dan Kelas Eksperimen GDL

Data penelitian ini yaitu hasil kemampuan berpikir analitis Geografi siswa X IPS kelas eksperimen GDL dan kelas eksperimen PBL melalui *posttest* setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran yang berbeda pada materi atmosfer. Jumlah frekuensi kelas eksperimen GDL yaitu 36 siswa dan jumlah frekuensi kelas eksperimen PBL adalah 35 siswa. Persentase terbesar kelas eksperimen GDL terdapat pada nilai 81–90 yaitu sebanyak 18 siswa (50,00%), sedangkan kelas eksperimen PBL terdapat pada 71–80 yaitu sebanyak 14 siswa (40,00%). Hal ini diartikan bahwa persentase terbesar nilai *posttest* kelas eksperimen GDL lebih tinggi daripada kelas eksperimen PBL. Nilai *posttest* 0-55 termasuk predikat D dalam kategori kurang, nilai *posttest* 55-70 memperoleh predikat C termasuk kategori cukup. Sedangkan nilai *posttest* 70-85 termasuk dalam predikat B dengan kategori baik dan nilai *posttest* 85-100 memperoleh predikat A termasuk dalam kategori sangat baik. Berikut ini distribusi persentase nilai *posttest* kelas eksperimen PBL dan kelas eksperimen GDL.



Gambar 2. Distribusi Persentase Nilai Posttest Kelas Eksperimen GDL dan PBL

Penelitian ini menggunakan analisis data uji prasyarat dan uji hipotesis taraf kepercayaan 95%. Pengujian normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. Setelah pengujian normalitas, dilakukan uji homogenitas. Penelitian ini menggunakan pengujian homogenitas *Levene Test*. Data bersifat homogen apabila nilai Sig $\geq 0,05$. Apabila nilai Sig $\geq 0,05$, data dikatakan berdistribusi normal. Data berdistribusi normal menunjukkan bahwa data yang akan diuji tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan data normal baku. Sedangkan apabila hasil dari uji homogenitas nilai Sig $\geq 0,05$, data termasuk homogen yang berarti memiliki variasi yang sama. Apabila hasil uji prasyarat menunjukkan data hasil penelitian berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya menggunakan pengujian hipotesis secara statistik parametrik *Independent Sample t-test* (uji-t) dua sampel tidak berpasangan. Hasil uji *Independent Sample t-test* (uji-t) diperoleh H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir analitis siswa pada mata pelajaran Geografi antara model *Guided Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning*. Berikut ini hasil analisis data yang telah dilakukan:

Tabel 1. Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t

| No | Uji prasyarat dan hipotesis | Nilai Sig ≥ 2 tailed | Keterangan |
|----|--|--|----------------------------------|
| 1 | Uji normalitas | 0,104 (kelas eksperimen GDL) 0,200 (kelas eksperimen PBL) | Normal |
| 2 | Uji homogenitas | 0,104 | Homogen |
| 3 | <i>Independent Sample t-test</i> (uji-t) | 0,001 | H_0 ditolak dan H_1 diterima |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui hasil uji normalitas menunjukkan Sig. posttest kelas eksperimen GDL $0,200 \geq 0,05$, sedangkan kelas eksperimen PBL $0,028 \geq 0,05$ sehingga data kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai Sig. posttest kedua kelas $0,104 \geq 0,05$ sehingga data tersebut homogen atau memiliki variasi sama. Hipotesis

penelitian diterima apabila nilai $\text{Sig.} \leq 0,05$. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai Sig. yaitu $0,001 \leq 0,005$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kemampuan berpikir analitis kelas eksperimen dengan model *Guided Discovery Learning* lebih tinggi daripada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Artinya kemampuan berpikir analitis siswa menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan *Guided Discovery Learning* dan kelas eksperimen *Problem Based Learning*.

Model *Guided Discovery Learning* merupakan modifikasi dari Model *Discovery Learning* yang memiliki enam sintaks. Pada sintaks pertama yaitu orientasi. Pada tahap ini guru menjelaskan materi mengenai pengaruh perubahan iklim terhadap kehidupan dengan menggunakan media pembelajaran *Sparkol Videoscribe*. Setelah itu, siswa diminta untuk menyimak video mengenai permasalahan perubahan iklim, seperti mencairnya es di kutub, lingkaran arktik memanas dan lainnya. Kemudian guru meminta siswa untuk menyimpulkan fenomena apa yang terjadi dalam video tersebut. Tahap orientasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator meramalkan putusan dari informasi yang sesuai. Tahap orientasi dapat menstimulasi minat dan rasa ingin tahu peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Runhar, Sanders, & Yang, 2010). Kegiatan tersebut mampu memberikan rangsangan kepada peserta didik sehingga mereka mudah dalam memahami materi serta dapat menemukan solusi terkait permasalahan yang terjadi.

Pada tahap merumuskan masalah, siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari enam anggota. Guru membagikan LKPD (lembar kerja peserta didik) yang terdiri dari pedoman LKPD, lembar rencana penyelidikan dan lembar hasil penyelidikan. Siswa diminta untuk berdiskusi dengan kelompok untuk mengisi lembar rencana penyelidikan. Siswa membaca artikel yang terdapat dalam LKPD, misalnya permasalahan mengenai mencairnya es di kutub, pemanasan global dan efek gas rumah kaca. Setiap kelompok mendapatkan kasus permasalahan yang berbeda. Pada tahap ini siswa menentukan rumusan masalah berdasarkan permasalahan yang terdapat pada artikel. Tahap merumuskan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan. Model *Guided Discovery* dapat meningkatkan kognitif siswa. Kegiatan merumuskan masalah dalam kelompok mampu meningkatkan kognitif siswa, sehingga siswa dapat mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan berdasarkan permasalahan yang terjadi (Widura, 2015).

Tahap ke 3 adalah merumuskan hipotesis, siswa diminta untuk membuat hipotesis (jawaban sementara) sesuai dengan tema permasalahan yang terdapat di artikel. Contoh merumuskan hipotesis yang dibuat kelompok yaitu apa benar mencairnya es di kutub dapat mengakibatkan pulau tenggelam. Kegiatan tersebut mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa setelah melakukan diskusi dengan kelompok untuk merumuskan hipotesis. Tahap merumuskan hipotesis dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab serta akibat dari sebuah skenario rumit. Hal ini dikarenakan pada saat menyusun hipotesis siswa mengetahui faktor penyebab dan akibat dari suatu permasalahan yang terjadi. Model *Guided Discovery* menekankan pada aktivitas siswa untuk belajar secara mandiri. Siswa menggunakan kemampuan berpikirnya melalui bimbingan teman sebaya dan guru sehingga mampu membuat hipotesis dengan benar (Nuranisa, 2021).

Selanjutnya tahap mengumpulkan dan menganalisis data. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengumpulkan data sesuai dengan hipotesis yang sudah dibuat. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan data baik di buku geografi maupun di internet. Pengumpulan data berupa studi literatur tentang faktor penyebab pemanasan global dan dampaknya terhadap kehidupan, faktor penyebab efek gas rumah kaca beserta pengaruhnya dan faktor penyebab mencairnya es di kutub serta fenomena pulau tenggelam yang diakibatkan oleh mencairnya es di kutub. Setelah melakukan pengumpulan data selanjutnya siswa menganalisis data yang sudah dikumpulkan. Berdasarkan data yang dikumpulkan, seperti fenomena pulau tenggelam. Siswa diminta untuk mengetahui seberapa besar gletser yang mencair sehingga mampu menenggelamkan suatu pulau. Pada tahap ini siswa mendeskripsikan kejadian mencairnya gletser, seperti jumlah penyusutan gletser per tahun, faktor penyebab terjadinya, dampak dari fenomena tersebut, dan nama pulau yang tenggelam beserta luasannya. Tahap mengumpulkan dan menganalisis data dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan dalam jawaban adalah benar. Hal ini dikarenakan pada tahap ini siswa diminta untuk menemukan data yang mendukung permasalahan yang terjadi baik di buku maupun di internet. Siswa mampu menentukan pendapat atau gagasan yang tepat melalui beberapa fakta dan data yang telah dikumpulkan sebagai hasil analisis data (Rochmadi, 2020).

Tahap menguji hipotesis merupakan tahapan pembelajaran setelah tahap mengumpulkan dan menganalisis data. Pada tahap ini siswa diminta untuk mencari teori-teori yang mendukung hipotesis yang dibuat. Teori tersebut dapat ditemukan di buku maupun internet yang membahas mengenai permasalahan mencairnya es di kutub. Tahap pengujian hipotesis merupakan tahapan yang mampu mendorong siswa untuk membuktikan kebenaran rumusan hipotesis yang dibuat pada tahap pembelajaran sebelumnya. Tahap menguji hipotesis dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan suatu masalah adalah masuk akal. Hal ini dikarenakan siswa berusaha membuktikan kebenaran permasalahan dengan teori yang ditemukan. Sehingga mampu memberikan alasan yang tepat terkait jawaban yang sudah dibuat sebelumnya dengan mengaitkan teori yang ada. Model *Guided Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga mampu menemukan pengetahuan baru yang belum diketahui. Pada tahap ini siswa melakukan klarifikasi hasil penemuan berdasarkan kebenaran teori yang ada. Tahap pembuktian mampu meningkatkan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi siswa (Nofiana, 2020).

Selanjutnya tahap merumuskan kesimpulan. Siswa diminta untuk menyimpulkan hasil penyelidikan yang sudah dilakukan. Pada tahap ini siswa menjelaskan terkait kebenaran mencairnya es di kutub. Siswa saling berdiskusi dengan kelompok dengan arahan guru. Siswa memberikan pernyataan yang menjelaskan mengenai kebenaran fenomena tersebut berdasarkan teori dan fakta yang sudah ditemukan. Tahap merumuskan kesimpulan dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan penyelidikan. Karena pada tahap ini siswa diminta untuk merumuskan kesimpulan mengenai penyelidikan yang sudah dilakukan. Sehingga indikator membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan penyelidikan dapat dicapai. Siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil pembuktian yang telah dilakukan (Khairunnisa, 2020).

Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk terlibat langsung dalam memecahkan permasalahan nyata. Model *Problem Based Learning* memiliki lima sintaks, antara lain; 1) Orientasi siswa pada masalah, 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, 5) Mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap pertama siswa diminta untuk menyimak tayangan video dari youtube yang menjelaskan mengenai permasalahan efek gas rumah kaca dan permasalahan global. Kemudian siswa diminta untuk menyimpulkan permasalahan yang terdapat dalam video dan mencari solusi permasalahan. Pada tahap kedua siswa dibagi menjadi enam kelompok. Setelah itu siswa diminta untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan oleh guru. Pada tahap ketiga siswa berdiskusi bersama kelompok untuk mengerjakan lembar rencana penyelidikan. Guru membimbing siswa apabila terdapat kelompok yang kurang memahami mengenai soal yang disajikan. Pada tahap keempat perwakilan siswa maju ke depan untuk mempresentasikan hasil penyelidikan kelompok. Sedangkan pada tahap kelima setiap kelompok diminta untuk mengevaluasi kesimpulan penyelidikan dengan menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait solusi pemecahan masalah.

Tahap orientasi siswa pada masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator meramalkan putusan sesuai informasi. Orientasi memberikan rangsangan awal kepada peserta didik serta menstimulasi minat dan rasa ingin tahu terhadap permasalahan yang disajikan (Ware & Rohaeti, 2018). Tahap ke 2 mengorganisasikan siswa untuk belajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator merumuskan pertanyaan dan membedakan faktor penyebab-akibat. Kegiatan diskusi dalam kelompok menjadikan siswa berpikir sehingga mampu membuat rumusan masalah dan mengetahui faktor penyebab terjadinya permasalahan serta akibat yang ditimbulkan (Eka & Faizah, 2021). Tahap ke 3 membimbing penyelidikan kelompok dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator menggunakan data yang mendukung. Kegiatan penyelidikan memberikan kesempatan siswa untuk mencari data yang sesuai dengan tema permasalahan. Siswa mampu menemukan data yang tepat yang berkaitan dengan permasalahan baik dari buku geografi maupun melalui internet (Yarmalinda & Sineri, 2020). Tahap ke 4 mengembangkan dan menyajikan hasil dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator menyimpulkan. Kegiatan presentasi di depan kelas menuntut siswa agar mampu menarik kesimpulan berdasarkan penyelidikan kelompok yang sudah dilakukan (Damayanti & Sudiatri, 2020). Tahap ke 5 mengevaluasi proses pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator mengungkapkan alasan. Siswa mengevaluasi solusi permasalahan dengan menjawab beberapa pertanyaan dari guru. Kegiatan mengevaluasi dapat merangsang kemampuan siswa sehingga mampu menyampaikan alasan secara tepat (Al-Fikry & Syukri, 2018).

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa indikator kemampuan berpikir analitis pada kelas eksperimen PBL yang memperoleh nilai terendah yaitu merumuskan pertanyaan dengan rata-rata sebesar 5,78, sedangkan yang memperoleh nilai tertinggi yaitu membedakan faktor penyebab-akibat dengan rata-rata sebesar 18,08. Pada kelas eksperimen GDL rata-rata yang paling rendah yaitu terdapat pada indikator menyimpulkan sebesar 7,83, sedangkan nilai rata-rata paling tinggi terdapat pada indikator meramalkan putusan sesuai informasi yakni sebesar 19,25.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Analitis tiap Indikator

| No | Indikator | Rata-rata | | Selisih |
|-------|-------------------------------------|----------------|----------------|---------|
| | | Eksperimen PBL | Eksperimen GDL | |
| 1 | Merumuskan pertanyaan | 5,78 | 8,58 | 2,8 |
| 2 | Meramalkan putusan sesuai informasi | 17,7 | 19,25 | 1,55 |
| 3 | Menggunakan data yang mendukung | 13,68 | 14,06 | 0,38 |
| 4 | Membedakan faktor penyebab-akibat | 18,08 | 16,28 | 1,8 |
| 5 | Mengungkapkan alasan | 11,00 | 14,6 | 3,6 |
| 6 | Menyimpulkan | 6,54 | 7,83 | 1,29 |
| Total | | 72,78 | 80,6 | 11,42 |

Selisih rata-rata nilai tertinggi antara kelas eksperimen GDL dan kelas eksperimen PBL yaitu berada pada indikator mengungkapkan alasan sebesar 3,6. Hal tersebut dikarenakan oleh siswa sulit mendapatkan teori yang tepat terkait fenomena yang disajikan pada soal. Siswa diminta untuk memberikan penjelasan yang sesuai dengan teori yang ada terkait fenomena penurunan suhu seiring dengan naiknya ketinggian. Sebagian besar siswa menjawab pertanyaan dengan salah. Karena teori yang disertakan kurang tepat, siswa cenderung memberikan penjelasan yang dikaitkan dengan teori molekul udara. Sedangkan jawaban yang tepat yaitu teori gradien termometrik. Perbedaan kemampuan berpikir analitis antara kelas eksperimen GDL dan kelas eksperimen PBL dalam memahami permasalahan disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran yang diterapkan. Kelas eksperimen PBL terbiasa menerapkan Model *Problem Based Learning* sehingga kemampuan mengumpulkan informasi cenderung rendah. Hal ini dikarenakan tidak adanya peran fasilitator yang diberikan oleh guru. Sedangkan pada kelas eksperimen GDL menerapkan Model *Guided Discovery Learning* dengan berbantuan media pembelajaran *Sparkol Videoscribe*. siswa diberikan kesempatan untuk menyelidiki permasalahan dan membuktikan kebenaran dengan arahan yang diberikan oleh guru (Agustriana, 2015).

Sedangkan selisih rata-rata nilai terendah terdapat pada indikator menggunakan data yang mendukung yaitu sebesar 0,38. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk melakukan penyelidikan permasalahan nyata dengan mengumpulkan data-data yang relevan. Serta diminta untuk mengungkapkan pendapat mengenai kebenaran permasalahan yang terjadi. Sehingga meskipun perlakuan yang diberikan berbeda antara kelas eksperimen GDL dan kelas eksperimen PBL, namun sebagian besar siswa memiliki kemampuan berpikir analitis tinggi pada indikator tersebut. Siswa mudah mendapatkan data yang relevan karena telah memperoleh pengalaman dari penyelidikan yang sudah dilakukan sebelumnya. Model *Guided Discovery Learning* mampu membuat peserta didik aktif untuk menemukan pemahaman konsep secara mandiri melalui pengetahuan yang dimilikinya dan diintegrasikan dengan pengetahuan baru (Medani et al., 2022).

Model *Guided Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa. Melalui kegiatan penyelidikan yang diarahkan oleh guru, siswa dapat menemukan konsep dan pengetahuan baru secara mandiri. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran ini guru berperan sebagai fasilitator. Siswa didorong untuk aktif mencari informasi dan berdiskusi untuk mendorong pengetahuannya sendiri. Pembelajaran berbasis penemuan dapat membantu siswa dalam memperkuat konsep. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan belajar secara mandiri dengan melibatkan akal dan motivasi yang dimiliki (Novio & Mariya, 2017). Penemuan konsep sendiri mampu mendorong siswa untuk memahami

materi yang didapatkan sehingga menjadikan daya ingat siswa lama. Selain itu, model pembelajaran ini mampu mendorong siswa untuk memecahkan permasalahan nyata. Pembelajaran berbasis penemuan menekankan pada pembelajaran yang berfokus mengkaji permasalahan nyata. Pada awal pembelajaran siswa berfokus pada konsep, namun selanjutnya siswa dituntut untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Aprilia, 2015). Model pembelajaran berbasis penemuan berfokus pada masalah kontekstual yang mendorong siswa berpikir analitis agar mampu memecahkan permasalahan yang ada. Sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang kokoh dan bersifat personal (Arifah & Saefudin, 2017).

Media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar karena memadukan gambar, suara dan didesain dengan menarik, mempermudah guru dalam menyampaikan materi sehingga siswa dapat memahami materi dengan jelas, mampu mengubah pembelajaran menjadi efektif dan efisien (Jannah et al., 2019). Media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis yaitu pada indikator meramalkan putusan dari informasi yang sesuai. Media pembelajaran berbasis teknologi seperti software *Sparkol Videoscribe* merupakan salah satu media yang tepat untuk diterapkan karena mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Tampilan dengan desain menarik memberikan rangsangan kepada siswa sehingga dapat memahami materi dengan baik (Husain, 2014). Maka dari itu, siswa mampu membuat putusan yang tepat sesuai dengan informasi yang disajikan pada media pembelajaran. Selain itu media ini cocok diterapkan dalam model *Guided Discovery Learning* karena mampu meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran. Serta memudahkan guru untuk menyampaikan materi sehingga indikator dalam pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

4. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir analitis siswa pada mata pelajaran Geografi antara model *Guided Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning*. Pernyataan tersebut didukung data rata-rata hasil kemampuan berpikir analitis kelas eksperimen GDL lebih tinggi daripada kelas eksperimen PBL. Sintaks Model *Guided Discovery Learning* yang paling berpengaruh terhadap indikator kemampuan berpikir analitis yaitu pada tahap menguji hipotesis. Tahap tersebut paling tinggi pengaruhnya terhadap indikator memberikan alasan, karena memperoleh selisih rata-rata paling besar pada perhitungan nilai rata-rata kemampuan berpikir analitis tiap indikator. Penelitian ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk melaksanakan enam tahap pembelajaran pada model *Guided Discovery Learning* dan lima tahap pembelajaran pada model *Problem Based Learning*. Maka dari itu, penelitian selanjutnya harus memperhatikan pengalokasian waktu, perencanaan, dan persiapan pembelajaran, seperti menguasai sintaks model pembelajaran, ketersediaan LCD di kelas, jumlah LKPD cukup untuk semua kelompok dan mampu mengkondisikan suasana kelas. Hal ini diterapkan agar semua tahapan pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal.

Daftar Rujukan

- Adhim, A. Y., & Jatmiko, B. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Dengan Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 4(3), 77–82.
- Agustriana, A., Ningrum, E., & Somantri, L. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Penelitian Quasi Eksperimen di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Dukupuntang). *Analogi Pendidikan Geografi*. *Analogi Pendidikan Geografi*, 2015.

- Al-Fikry, I., Yusrizal, Y., & Syukri, M. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 6(1), 17-23.
- Aprilia, L. (2015). Penerapan perangkat pembelajaran materi kalor melalui pendekatan saintifik dengan model pembelajaran guided discovery kelas x SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 3(3), 1-5.
- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 263-272. <https://doi.org/10.30738/v5i3.1251>
- Assegaff, A., & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (Pbl). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3263>
- Bouato, Y., Lihawa, F., & Rusiyah, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Yang Diintegrasikan Dengan Wondershare Filmora Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana Alam. *Jambura Geo Education Journal*, 1(2), 71-79. <https://doi.org/10.34312/jgej.v1i2.7131>
- Damayanti, S. A., Santyasa, I. W., & Sudiarmika, A. A. I. A. R. (2020). Pengaruh model problem based-learning dengan flipped classroom terhadap kemampuan berpikir kreatif. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 83-98.
- Daryanto, D. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Eka, I., Irawan, E., Ekapti, R. F., & Faizah, U. N. (2021). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Analitis. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 108-117.
- Farisi, A., & Hamid, A. (2017). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor*.
- Halim, S. (2017). Studi Komparasi Model Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning dalam Pembelajaran Geografi kelas XI IPS SMA Negeri di Kota Yogyakarta. *Geo Educasia*, 2(4), 453-467.
- Hanif, M. (2021). *Pengaruh model guided discovery learning terhadap kemampuan berpikir analitis siswa kelas XI IPS Madrasah Aliyah At-Taufiq Bogem Jombang pada mata pelajaran geografi* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Husain, C. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2).
- Istiqomah, I., Agustito, D., Sulistyowati, F., Yuliani, R., & Irsyad, M. (2021). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe untuk Meningkatkan Kemampuan 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi). *Community Empowerment*, 6(3), 464-471.
- Jannah, M., Harijanto, A., & Yushardi, Y. (2019). Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Smk 1. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2), 66. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/11140>
- Lovisia, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(1), 1-10.
- Mayer, R. E. (2004). Should There Be a Three-Strikes Rule against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction. In *American Psychologist*.
- Medani, Z. P., Suharto, Y., Taryana, D., & Sumarmi, S. (2022). Pengaruh model guided discovery learning berbantuan google my maps terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMAN 1 Singosari. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(6), 534-547.
- Nofiana, M. (2020). Pengaruh model guided discovery learning terhadap high order thinking skills siswa kelas XI. *Bio Educatio*, 5(1), 378209.
- Novio, R., & Mariya, S. (2017). Pendekatan Saintifik Dengan Sintak Model Pembelajaran Berbasis Penemuan (Discovery Learning) Pada Pembelajaran Geografi. *Jurnal Geografi*, 6(1), 100-100.
- Nuranisa, N. (2021). Pengaruh Guided Discovery Learning terhadap Aktivitas Belajar Geografi Siswa Kelas X di SMA Pusri Palembang. *JURNAL SWARNABHUMI: Jurnal Geografi dan Pembelajaran Geografi*, 6(1), 32-37.

- Purwita, A. R., Handoyo, B., & Tanjung, A. (2021). Penerapan guided discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis pada materi pengelolaan sumber daya alam siswa kelas XI IPS 1 MA NU Gondanglegi. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(3), 326–335.
- Qomariyah, E. N. (2017). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPS. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 23(2), 132-141.
- Rini, A. P., Khalimatus, I., & Muhid, A. (2021). Model Pembelajaran Guided Discovery Learning, Apakah Efektif dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa? *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2419–2429.
- Riyadi, S. R. (2021). *Penerapan guided discovery berbantuan media virtual reality (vr) untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa kelas X SMAN 3 Bojonegoro* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Rohim, F., & Susanto, H. (2012). Penerapan Model Discovery Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Physics Education Journal*, 1(1), 2.
- Sanusi, D. K., Arsyad, M., & Muris, M. (2018). *Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Terbimbing terhadap Hasil Belajar*.
- Supriyono, I. (2017). *Pengaruh model guided discovery learning terhadap kemampuan berpikir analitis siswa kelas XI SMA Negeri Klakah* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Ware, K., & Rohaeti, E. (2018). Penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan keterampilan proses sains peserta didik SMA. *Jurnal Tadris Kimiya*, 3(1), 42-51.
- Widura, H. S., Karyanto, P., & Ariyanto, J. (2015). Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. *Bio-Pedagogi*, 4(2), 25-30.
- Yarmalinda, D., & Sineri, S. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Analitis dan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Ekologi. *Biolearning Journal*, 7(2), 61-69.
- Yulianti, E., Rosani, M., & Nuranisa, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Sma Negeri 2 Banyuwasin 1. *JURNAL SWARNABHUMI : Jurnal Geografi dan Pembelajaran Geografi*, 3(2), 89.