

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA SUB MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 1 KAWALI

Rika Novianti¹, Adun Rusyana², Lia Yulisma³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150 , Ciamis, Indonesia
E-mail: rikanovianti95@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of applying the Problem Based Learning model through the Google Classroom application on students' critical thinking skills. The method used in this research is the Quasi Experiment Design method. The research design used is a one group pretest-posttest design. The population of this research is the students of class X SMA Negeri 1 Kawali, totaling 216 students. The sample of this study was class X IPA 1 with a total of 36 students, the sampling technique was purposive sampling. The instrument used is a test of critical thinking skills, with reference to the critical thinking indicators according to Piaw, namely inference, recognizing assumptions, and interpretations. The data obtained were processed statistically. The results of the calculation of the Z test ($\alpha = 5\%$) on the gain value obtained the z count value of $1.92 > 1.64$. The conclusion obtained is that the application of the Problem Based Learning Model through Google Classroom on students' critical thinking skills in the Environmental Pollution Sub Material at SMA Negeri 1 Kawali has an effect on students' critical thinking skills.

Keywords: PBL, Critical Thinking Skills, Google Classroom

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* melalui aplikasi *Google Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperimen Design*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design*. Populasi penelitian yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Kawali yang berjumlah 216 siswa. Sample penelitian ini adalah kelas X IPA 1 dengan jumlah 36 siswa, teknik pengambilan sample secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes keterampilan berpikir kritis, dengan mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Piaw yaitu inferensi, mengenal asumsi, dan interpretasi. Data yang diperoleh diolah secara statistik. Hasil perhitungan uji Z ($\alpha = 5\%$) pada nilai gain diperoleh nilai z hitung sebesar $1,92 > 1,64$. Kesimpulan yang diperoleh adalah penerapan Model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 1 Kawali berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata kunci : PBL, Keterampilan Berpikir kritis, *Google Classroom*

PENDAHULUAN

Dengan adanya pandemi Covid-19, pembelajaran dianjurkan tetap berjalan seperti yang biasanya, namun sekarang dilakukan melalui pembelajaran dalam jaringan (Daring) atau bisa disebut dengan pembelajaran *online*. Pembelajaran Biologi masih terdapat banyak kendala, salah satu kemungkinan penyebabnya adalah penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dalam proses pembelajaran seperti melakukan aktivitas mengingat, memahami dan mengaplikasikan. Tantangan masa depan menuntut pembelajaran harus lebih mengembangkan keterampilan berpikir (Nurlaela & Ismayanti, 2015).

Berdasarkan hasil observasi pada salah satu guru kelas X IPA di SMA Negeri 1 Kawali pada mata pelajaran Biologi masih menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru sebagai contoh dalam proses pembelajaran daring, kelas virtual hanya didominasi oleh beberapa siswa, sedangkan siswa yang lain hanya mendengarkan sambil melakukan aktivitas yang lain. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa didasari pada penggunaan model pembelajaran dengan kualitas belajar yang kurang. Hal tersebut dikarenakan berbagai permasalahan yang terjadi pada pembelajaran daring berlangsung. Banyak model yang menunjang dalam pelaksanaan pembelajaran. Salah satunya penggunaan model *Problem Based Learning* yaitu model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah (Abbudin, 2016). Dengan media pembelajaran *Google Classroom* dimana Aplikasi ini memiliki beberapa fitur yang dapat digunakan oleh guru ataupun siswa pada pembelajaran antara lain dapat membuat kelas, membuat pertanyaan, membuat tugas, menampilkan tugas, membuat sebuah topik, menyimpan data di *google drive*, dan dapat diakses melalui *smartphone*, selain itu juga dapat menampung semua jenis file, serta dapat menambahkan gambar profil (Suhada *et al.* 2020).

Pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Rahman, *et al.* 2021) Supaya pembelajaran dapat meningkatkan berpikir kritis siswa melalui penggunaan model *Problem Based Learning*. Pembelajaran dengan model ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang menggunakan akal pikirnya untuk menyelesaikan suatu masalah dengan terlebih dahulu memahami masalah, mengemukakan pendapat atau argumen secara jelas, dapat mendeteksi bisa dari berbagai sudut pandang dan dapat menarik kesimpulan dari permasalahan yang ada Harlinda (2014). Keterampilan berpikir kritis juga dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Afifah, *et. al.*, 2020) Adapun langkah-langkah pembelajarannya tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan *Google Classroom*

No	Tahap pembelajaran	Prilaku Guru
1	Mengorganisasikan siswa pada masalah	Guru membagikan soal <i>pretest</i> berupa link <i>Google Forms</i> pada <i>Google Classroom</i> Guru mengupload materi tentang pencemaran lingkungan berupa file dalam format Modul dan <i>Power point</i> melalui <i>Google Classroom</i>
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membagikan kelompok dan memberikan permasalahan berupa LKS di <i>Google Classroom</i> untuk di diskusikan
3	Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok	Guru membimbing setiap anggota kelompok untuk memecahkan masalah melalui <i>Whatsapp</i> grup
4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya siswa	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dengan cara mengupload berupa format Video ke <i>Google Classroom</i> , kemudian Guru menyediakan ruang diskusi di <i>Google Classroom</i>
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru mengevaluasi dari hasil yang di diskusikan Guru membagikan soal <i>posttest</i> berupa link <i>Google Forms</i> pada <i>Google Classroom</i>

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Herzon, *et al.* (2018) mengungkapkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk memecahkan permasalahan pembelajaran, perlu dilakukan upaya antara lain berupa perbaikan strategi pembelajaran yaitu, mengubah model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dan guru, sehingga mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa yaitu pada sub materi pencemaran lingkungan.

Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan rumusan masalah : Adakah pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub materi pencemaran lingkungan.

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub materi pencemaran lingkungan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperimen Design*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design*. Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Kawali yang berjumlah 216 siswa. Sample penelitian ini adalah kelas X IPA 1 dengan jumlah 36 siswa, teknik pengambilan sample secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes keterampilan berpikir kritis, dengan mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Piaw yaitu inferensi, mengenal asumsi, dan interpretasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas X IPA 1 di SMA Negeri 1 Kawali pada sub materi pencemaran lingkungan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan aplikasi *Google Classroom*, maka diperoleh data hasil penelitian berupa nilai *pretest*, *posttest*, dan gain.

1. *Pretest*, *Posttest* dan Gain

Tabel 2. Hasil *Pretest*, *Posttest* dan Gain

Hasil Test	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gain
Rata-Rata	37,06	85,19	48,14
Nilai Maksimum	64	98	70
Nilai Minimum	18	66	25

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* adalah sebesar 37,06 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah sebesar 85,19. Nilai maksimum *pretest* adalah sebesar 64 dan nilai maksimum *posttest* adalah sebesar 98. Nilai minimum *pretest* adalah sebesar 18 dan nilai minimum *posttest* adalah sebesar 66. Nilai rata-rata Gain adalah 48,14, nilai maksimum Gain adalah 70 dan nilai minimum Gain adalah 25.

2. Uji Normalitas dan Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas (χ^2) diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $2,98 < 7,81$ yang berarti data berdistribusi normal sehingga pengujian dapat dilakukan dengan uji Z. Rangkuman hasil uji normalitas dan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dan Uji Hipotesis Keterampilan berpikir kritis

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1.	Uji Normalitas (χ^2)	χ^2_{hitung} 2,98	Distribusi Normal
		χ^2_{tabel} 7,81	
2.	Uji Hipotesis (Z)	Z_{hitung} 1,92	Berpengaruh
		Z_{tabel} 1,64	

Tabel diatas menunjukkan bahwa pengujian hipotesis dengan pengujian uji Z pada taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$) nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $1,92 > 1,64$ sehingga hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Kawali.

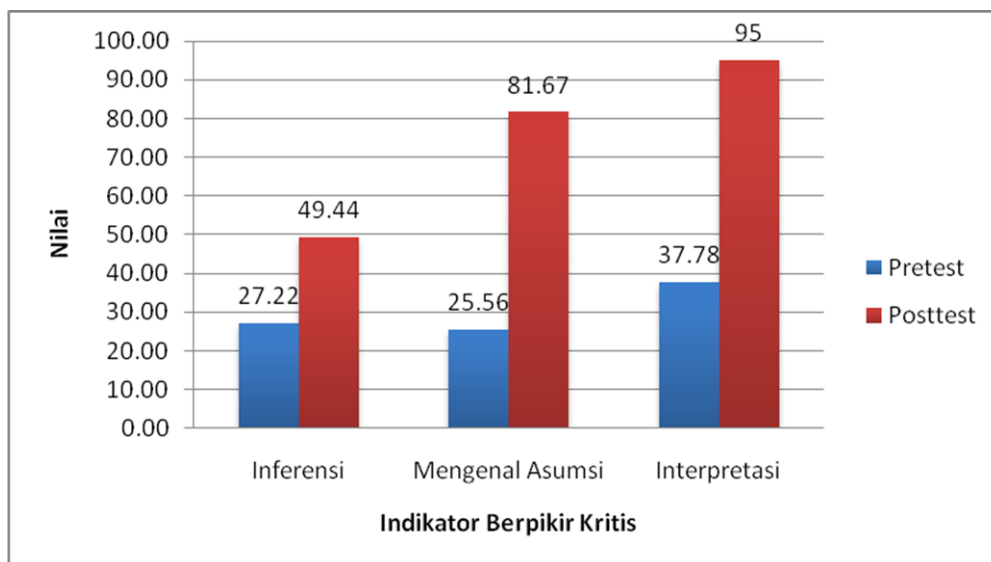
3. Analisis Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Analisis terhadap keterampilan berpikir kritis digunakan untuk melihat pengaruh dari penerapan model *Problem Based Learning* menggunakan aplikasi *Google Classroom* yang dapat dilihat pada Tabel dibawah , gambar 1 dan 2.

Tabel 4. Analisis Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

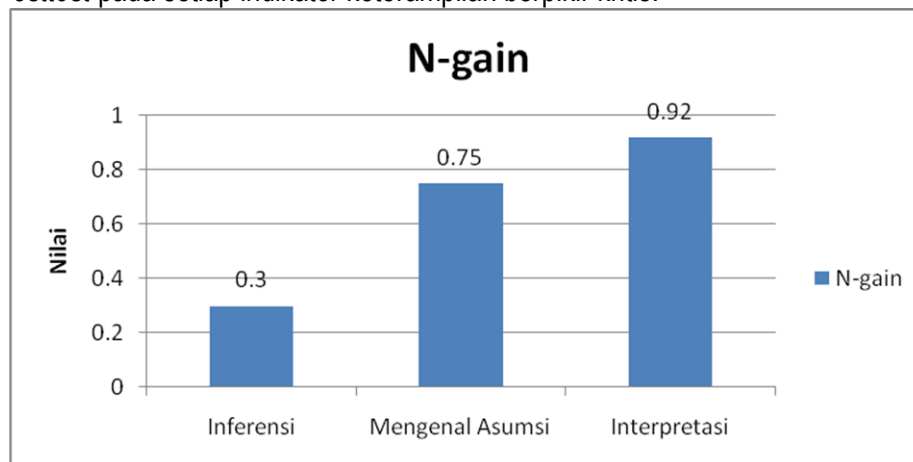
Indikator	Pretest	Posttest	N-gain
Inferensi	27.22	49.44	0,30
Mengenal Asumsi	25.56	81.67	0,75
Interpretasi	37.78	95	0,92

Tabel diatas Menunjukkan bahwa indikator keterampilan berpikir kritis pada inferensi kategori N-gain rendah, sedangkan pada indikator keterampilan berpikir kritis mengenal asumsi, dan interpretasi memiliki kategori N-gain tinggi.



Gambar 1. Grafik Analisis Pretest dan Posttest Keterampilan Berpikir Kritis

Pada gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada indikator inferensi, mengenal asumsi, dan interpretasi. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan rata-rata *Pretest* dan *Posttest* pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis.



Gambar 2. Grafik Rata-rata N-gain Pada Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata N-gain pada Indikator keterampilan berpikir kritis inferensi memiliki kategori N-gain rendah, sedangkan pada indikator keterampilan berpikir kritis mengenal asumsi dan , interpretasi memiliki rata-rata N-gain tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, penerapan model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Kawali. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Herzon, *et al.* (2018) yang mengungkapkan bahwa adanya pengaruh signifikan penggunaan *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berpengaruhnya model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dikarenakan oleh beberapa faktor, yaitu model *Problem Based Learning* melatih siswa untuk memecahkan permasalahan dan mempersentasikan hasil diskusi dalam bentuk format video, siswa juga dituntut untuk berpartisipasi secara aktif dalam melakukan tanya jawab sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis hal ini sesuai dengan pendapat (Sanjaya, 2009). Sedangkan pelaksanaan pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Classroom* menyediakan waktu lebih banyak karena aplikasi ini tidak ada batasan waktu sehingga guru lebih leluasa berkomunikasi dalam proses pembelajaran berlangsung, aplikasi ini juga dapat mengirim tugas baik dalam format file ataupun video (Iftakhar, 2016).

Selain itu siswa mengalami perubahan dalam kebiasaan belajar dari semula belajar hanya mendengar, mencatat dan menghafal informasi yang disampaikan guru menjadi belajar dengan cara mencari data, menganalisis, mencari hipotesis dan memecahkan masalah sendiri, hal ini sesuai dengan pendapat (Abbudin, 2011). Selain itu dapat membantu siswa lebih bertanggung jawab dalam pembelajaran (Suyadi, 2013) dan adanya perubahan pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Mengenai hasil pembelajaran untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dengan penerapan model *Problem Based Learning* diketahui terdapat perubahan dari hasil *pretest* terhadap hasil *posttest* yang mengalami peningkatan dengan kategori tinggi. Hal ini dikarenakan kesiapan siswa yang mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Juga dilihat dari hasil analisis pada indikator keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan ketercapaian keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dari sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan pada setiap komponen keterampilan berpikir kritis inferensi, mengenal

asumsi, dan interpretasi. Pada data *pretest* dan *posttest* paling tinggi berada pada indikator mengenal asumsi dan interpretasi dan paling rendah berada pada indikator inferensi.

Rata-rata *pretest* dan *posttest* terendah berada pada indikator inferensi hal ini dikarenakan jawaban pada soal indikator ini banyak kemiripan sehingga dianggap sulit oleh siswa untuk memilih jawaban yang dianggap paling tepat, hal ini sesuai dari pengakuan siswa. Selain analisis data *pretest* dan *posttest* pada indikator keterampilan berpikir kritis, adapun analisis data N-gain pada keterampilan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat pada Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata N-gain indikator inferensi memiliki kategori rendah, sedangkan pada indikator mengenal asumsi, dan interpretasi memiliki rata-rata N-gain kategori tinggi. Dalam proses kegiatan pembelajaran terdapat hambatan yang dirasakan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan aplikasi *Google Classroom* yaitu pada saat guru mengelola waktu karena dari pembelajaran yang biasanya 3 x 45 menit menjadi 1 x 45 menit hal ini dikarenakan adanya batasan waktu akibat dari covid-19 juga karena kecepatan jaringan yang tidak stabil mengakibatkan terhambatnya interaksi komunikasi pada pembelajaran menggunakan *Google Classroom*.

Selain itu dalam penelitian ini rawan adanya penjiplakan tugas atau ketidakjujuran siswa karena tidak diawasi secara langsung oleh guru dan lebih mudah siswa melakukan kecurangan misalnya *open book*, dan melihat tugas pada siswa lain. Kemudian guru tidak mudah mengontrol siswa dalam menanggapi respon pada saat pembelajaran berlangsung hal ini disebabkan karena sulitnya melakukan diskusi secara virtual. Pembelajaran *online* menggunakan aplikasi *Google Classroom* ini juga diharuskan selalu tersambung dengan jaringan, karena jika tidak tersambung pada jaringan maka siswa tidak dapat ikut serta dalam proses kegiatan pembelajaran. Namun, meski banyak hambatan pada saat proses pembelajaran menggunakan aplikasi *Google Classroom* penerapan model *Problem Based Learning* ini sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, hal ini dikarenakan model *Problem Based Learning* memiliki banyak kelebihan diantaranya, *Problem Based Learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Sanjaya, 2009). Selain itu Pemecahan masalah juga dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran bagi peserta didik (Suyadi, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* menggunakan aplikasi *Google Classroom* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub materi Pencemaran Lingkungan di kelas X SMA Negeri 1 Kawali.

REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian ini ada beberapa saran yang perlu di pertimbangkan dalam penggunaan model *Problem Based Learning* menggunakan aplikasi *Google Classroom* yaitu :

1. Bagi Sekolah
Model *Problem Based Learning* merupakan model yang dapat digunakan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Diharapkan pihak sekolah dapat menerapkan model tersebut melalui guru dalam pelaksanaan pembelajaran.
2. Bagi Guru
Dapat menggunakan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran pembelajaran guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa, dan dapat menggunakan aplikasi *Google Classroom* sebagai media pembelajaran *online*.
3. Bagi Peneliti Lainnya
 - a. Menggunakan model *Problem Based Learning* untuk mengetahui keterampilan berpikir yang lain, misalnya berpikir kreatif.

- b. Adanya ketetapan waktu dalam pelaksanaan setiap sintak menggunakan model *Problem Based Learning* melalui *Google Classroom*.
- c. Adanya penegasan perihal kedisiplinan dan keaktifan siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kawali yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, Ibu Wida Widiastiningsih, S.Pd selaku Guru Biologi SMA Negeri 1 Kawali yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian, dan Siswa/i SMA Negeri 1 Kawali khususnya kelas X IPA 1 tahun pelajaran 2020/2021 yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. N., Ilmiyati, N & Toto. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) dengan Pendekatan STEM Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *JKIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 1 (2), 33-40.
- Harlinda, F. (2014). *Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian Dilakukan Di Smk Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Ajaran 2013/2014)*. Skripsi: UNS.
- Herzon, H. H., Budijanto., & Utomo, H. D. (2018). *Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 3(1):44.
- Iftakhar, S. (2016). *Google Classroom: What Works And How?*. *Journal of Education and Social Sciences*. 3:13.
- Nurlaela, L. & Ismayanti, A. (2015). *Strategi Belajar Berfikir Kreatif*. Yogyakarta: Ombak.
- Rahman, L. L., Rusyana, A., & Yulisma, L. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery learning Berbasis LKS Tipe Word square terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 2(1), 33-38.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suhada, I., Kurniati, T., Pramadi, A., & Listiawati, M. (2020). *Pembelajaran Daring Berbasis Google Classroom Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Masa Wabah Covid-19*. Prodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

