



JURNAL INOVASI PENDIDIKAN

Volume 1 Nomor 2 Tahun 2023, Halaman 242-250

E-ISSN: 2987-4696, P-ISSN: 2986-4925

<https://edukhasi.org/index.php/jip>

PENGARUH PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTU *PADLET* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Rizka Nurwati Yanuar

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Bandung
email: rizkanurwatiyanuar@gmail.com

H. Idad Suhada

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Bandung

Sri Maryanti

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Bandung

Abstract

Keywords:

Creative Thinking Skills; Padlet; Project based learning model.

Students' creative thinking skills are one of the skills that students must have in the 21st century. Students' creative thinking skills can be measured through the results of tests given to students. The research aims to describe the effect of learning using the padlet-assisted project-based learning model on students' creative thinking on kingdom Plantae material. This experimental research uses a non-equivalent control group design. The population in this study was all class X SMA in one of the schools in the Bandung district. The research sample used two classes with quasi-experimental methods and purposive sampling techniques. The research instrument consisted of observation sheets and essay test questions which included indicators of students' creative thinking with analysis of prerequisite test data and hypothesis testing. The results of the research conducted using the independent sample t-test obtained a t_{count} value of $0.001 < 0.05$ indicating that there was a positive influence on the use of the padlet-assisted project-based learning model on students' creative thinking skills.

Abstrak

Kata Kunci:

Keterampilan Berpikir Kreatif; Model project based learning; Padlet.

Keterampilan berpikir kreatif siswa merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21 ini. Keterampilan berpikir kreatif siswa dapat diukur melalui hasil test yang diberikan kepada siswa. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran menggunakan model *project based learning* berbantu *padlet* terhadap berpikir kreatif siswa

pada materi *kingdom plantae*. Penelitian eksperimen ini menggunakan *non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA disalah satu sekolah kabupaten Bandung. Sampel penelitian menggunakan dua kelas dengan metode *quasi eksperimen* dan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi dan soal tes essay yang mencakup indikator berpikir kreatif siswa dengan analisis data uji prasyarat dan uji hipotesis. Hasil penelitian yang dilakukan dengan uji *independent sample t test* diperoleh nilai $t_{hitung} > 0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif pada penggunaan model pembelajaran *project based learning* berbantu *padlet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Dikirim: 15 Juli 2023; Diperbaiki: 25 Juli 2023; Diterima: 26 Juli 2023



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
© 2023 author(s)

✉ **Corresponding Author:**

Rizka Nurwati Yanuar

Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Email: rizkanurwatiyanuar@gmail.com

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia di abad-21 atau era revolusi industri 4.0 tidak terlepas dari penggunaan produk berteknologi tinggi. Penggunaan teknologi dalam kehidupan masyarakat menandakan bahwa terjadi perkembangan pesat pada bidang sains dan teknologi. Perkembangan sains dan teknologi memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, sehingga tidak dapat dihindari dan harus dihadapi dengan mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu bersaing di dunia global. Persaingan menuntut sumber daya manusia yang unggul dan handal serta mampu menguasai keterampilan abad ke-21. Salah satu bidang strategis untuk mengimplementasikan keterampilan abad ke-21 adalah bidang pendidikan, karena dipandang mampu mempersiapkan generasi yang dapat bersaing di dunia global. Keterampilan abad ke-21 yang harus dikuasai terdiri dari keterampilan berpikir kritis (*critical thinking & problem solving*), kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*) dan kreativitas (*creativity & innovation*) yang dikenal dengan 4C (Ariyana et al., 2018).

Dalam proses pendidikan di Indonesia keterampilan abad ke-21 telah diimplementasikan pada kurikulum 2013. Penerapan kurikulum 2013 melalui penguatan afektif, kognitif dan psikomotorik diharapkan dapat menghasilkan generasi unggul yang mampu mengembangkan keterampilan, kemampuan, bakat, gagasan baru dan kreativitas (Rakhmawati et al., 2016). Selaras dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 yang membahas mengenai Standar Kompetensi Lulusan SMA, MA, SMALB pada bidang Ilmu pengetahuan dan Teknologi yang bertujuan untuk menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif secara mandiri. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif pada siswa menjadi urgensi yang harus dikembangkan dan ditanamkan dalam proses pembelajaran. Akan tetapi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa di Indonesia masih kurang diperhatikan, sehingga berdampak pada

kualitas Pendidikan Indonesia yang masih cukup rendah. Menurut beberapa hasil survei membuktikan bahwa Indonesia berada di peringkat ke 74 dari 79 negara dalam hasil PISA (*Programme For International Student Assessment*) di tahun 2018 (Hewi & Shaleh, 2020). Kemudian hasil survey oleh *The Global Creativity Index* menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke-115 dari 139 negara pada tahun 2015 (Florida & King, 2015). Maka beberapa hasil survei tersebut dapat membuktikan bahwa kualitas Pendidikan di Indonesia terutama pada keterampilan berpikir kreatif masih tergolong rendah.

Keterampilan berpikir kreatif perlu dikembangkan dengan cara belajar yang aktif dan kreatif, agar dapat melatih siswa untuk menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan dengan berbagai sudut pandang yang dimiliki. Kemudian salah satu Standar Kompetensi Lulusan pada tingkat SMA/MA adalah dengan penerapan berpikir kreatif siswa. Selain hal tersebut dalam perspektif islam diajarkan bahwa berpikir kreatif harus dan dapat terbentuk dengan sebuah rangsangan. Rangsangan tersebut dapat berupa pertanyaan mengenai suatu perkara yang dapat mendorong pemikiran fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan. Sebagaimana yang terkandung dalam Al-Qurán surat Al-Ghasiyah ayat 17-18 berisi pertanyaan yang mendorong untuk berpikir kreatif:

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَىٰ الْإِلَهِ كَيْفَ خُلِقَتْ (١٧) وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ (١٨)

Artinya:

“Maka tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana diciptakan (17) dan langit, bagaimana ditinggikan?.” (Surat al-Ghasiyah, Ayat: 17-18).

Dengan demikian berpikir kreatif menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa, maka guru dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dengan memilih model pembelajaran yang tepat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dan sesuai dengan model yang disarankan dalam kurikulum 2013 adalah model *Project Based Learning (Project based learning)*. Pembelajaran berbasis proyek membantu peserta didik dengan kemandirian untuk mengembangkan keterampilan, membuat keputusan dan mengambil inisiatif dalam pemecahan masalah kompleks serta dapat meningkatkan daya ingat. Pembelajaran *project based learning* ini merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, peserta didik dapat bekerja secara mandiri dalam mengontruksi belajarnya (Mahtumi et al., 2022).

Proses pembelajaran akan efektif jika dibantu dengan media pembelajaran yang dapat menunjang penerapan model pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran *project based learning* dan membantu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa adalah aplikasi padlet. Aplikasi padlet dapat mendorong siswa untuk aktif pada proses pembelajaran dan diberikan keleluasaan dengan fitur pengiriman video, foto, ide, dan fitur untuk memberikan pendapat atau gagasan dengan kontrol dari guru (Sanuhung et al., 2022). Maka dari itu beberapa sintaks *project based learning* seperti pertanyaan esensial, monitoring pengerjaan produk, penilaian hasil kerja peserta didik, dan evaluasi dapat terselenggarakan dengan baik melalui fitur yang tersedia dalam padlet walaupun dilakukan diluar kelas.

Berdasarkan paparan tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan “Bagaimana pengaruh pembelajaran menggunakan model *project based learning* berbantu *padlet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi kingdom plantae?” dengan tujuan penelitian untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi kingdom plantae. Maka hipotesis dalam penelitian ialah terdapat pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa melalui model pembelajaran *project based learning* berbantu *padlet*.

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan seperti guru, peserta didik, dan peneliti sendiri. Bagi guru diharapkan media dan model yang digunakan dapat menjadi inovasi dalam mempersiapkan sebuah pembelajaran, dengan demikian dapat memperbaiki tercapainya tujuan pembelajaran. Bagi peserta didik diharapkan dapat termotivasi untuk lebih percaya diri dan aktif dalam proses pembelajaran serta dapat lebih meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Bagi peneliti dapat menuangkan ide atau gagasan dan inovasi dalam menyelesaikan masalah praktis yang ditemukan di lapangan, sehingga diperoleh suatu strategi pembelajaran sebagai bentuk penyelesaian masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang diterapkan adalah metode eksperimen semu (*Quasi Experimen Design*). Metode quasi eksperimen diambil karena subjek yang diteliti sulit dikontrol dari pengaruh variabel-variabel luar, dengan demikian hal tersebut dapat dihindari dengan mengontrol dan memanipulasi variabel yang relevan agar penelitian dapat dikendalikan. Bentuk penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan bentuk *non-equivalent control group* (Sugiyono, 2017). Penelitian dengan bentuk *non-equivalent control group* merupakan penelitian dengan cara menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak secara random atau dipilih sesuai kebutuhan penelitian.

Sumber data penelitian ini berasal dari siswa kelas X di salah satu sekolah di kabupaten Bandung dengan populasi sebanyak 70 siswa. Penelitian ini menggunakan dua kelas yang terdiri atas kelas X IPA 1 berjumlah 35 siswa dan kelas X IPA 2 berjumlah 35 siswa dengan teknik penentuan sampel *purposive sampling* yang merupakan teknik penentuan dengan didasarkan atas berbagai pertimbangan dan tujuan yang dinilai selaras dan efektif digunakan penelitian.

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu pengaruh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning* berbantu *padlet* sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu berpikir kreatif siswa. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi dan soal essay sebanyak 10 soal yang memuat indikator berpikir kreatif menurut Munandar (2012), yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *evaluation*. Analisis data dilakukan menggunakan uji t-bebas (*independent sample t test*) untuk melihat pengaruh penerapan model *project based learning* berbantu *padlet* dengan menggunakan bantu Microsoft excel dan SPSS Versi 29. Lembar observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *project based learning* berbantu *padlet*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada penelitian ini pengaruh model *project based learning* berbantu *padlet* diukur dengan menggunakan hasil tes awal (*pretest*) dan hasil tes akhir (*posttest*) siswa. Soal diberikan pada kedua kelas, yaitu kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran yang sama, namun pada kelas eksperimen digunakan media *padlet* untuk mendukung pembelajaran sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan LKPD. Penilaian diukur berdasarkan indikator berpikir kreatif menurut Munandar. Adapun hasil analisis uji nilai *pretest* dan *posttest* dalam Tabel 1 berikut:

Kelas	Rata-Rata <i>Pretest</i>	Rata-Rata <i>Posttest</i>
Eksperimen	30	81
Kontrol	31	74

Tabel 1. Hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan setelah dilakukan *treatment*. Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai sebesar 51, sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 43. Jika dilihat dari perolehan nilai *pretest* dan *posttest* tersebut kelas eksperimen memiliki peningkatan yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan uji prasyarat melalui uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2.

Analisis Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol		Keterangan	
		<i>Pre-test</i>	<i>Pos-ttest</i>		<i>Pre-test</i>
Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	0,07	0,11	0,12	0,17	Normal

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol, akan tetapi kedua kelas tersebut memiliki nilai lebih dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua data dari kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal. Adapun hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 3 berikut:

Analisis Data	N	L _{hitung}	Taraf Signifikansi	Keterangan
Eksperimen dan Kontrol	35	0,49	0,05	H ₀ diterima (Homogen)

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji uji homogenitas dengan *Levene* menunjukkan bahwa data memiliki L_{hitung} 0,49 > 0,05, maka H₀ diterima sehingga data dinyatakan homogen. Setelah uji homogenitas dilakukan maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *t-besar* (*independent sample t test*) untuk melihat pengaruh. Adapun hasil dari uji *independent sample t-test* disajikan pada Tabel 4 berikut:

Variabel	Kriteria	F	Sig.	Df	Sig. Two-Sided p
Keterampilan	<i>Equal variances assumed</i>	0,735	0,394	68	0,001
Berpikir Kreatif	<i>Equal variances not assumed</i>			66.224	0,001

Tabel 4. Hasil *Independent Sample Test*

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai uji hipotesis $0,001 < 0,05$, maka H_0 diterima artinya pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* berbantu *padlet* memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Teknik pengumpulan data selanjutnya menggunakan lembar observasi yang disajikan dengan daftar *checklist* yang diberikan kepada siswa dan guru. Lembar observasi tersebut bertujuan untuk mengukur keterlaksanaan proses pembelajaran didalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *padlet* dalam materi kingdom *plantae*. Adapun hasil analisis lembar observasi keterlaksanaan aktivitas guru disajikan pada tabel 5 berikut ini:

Observasi	Keterlaksanaan Aktivitas Guru		Kategori
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	
Presentase (%)	94%	100%	Sangat Tinggi
Rata-rata	97%		Sangat Tinggi

Tabel 5. Keterlaksanaan Aktivitas Guru

Persentase keterlaksanaan diperoleh dari total skor dibagi dengan jumlah maksimal skor dikalikan 100%. Berdasarkan Tabel 5 dinyatakan bahwa pada pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran memiliki persentase 94 % dengan kriteria sangat baik. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan pembelajaran memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Sedangkan analisis lembar observasi keterlaksanaan siswa disajikan dalam Tabel 6 berikut ini:

Kelompok	Presentasi (%)	Kategori
1	100	Sangat Baik
2	100	Sangat Baik
3	67	Baik
4	100	Sangat Baik
5	83	Baik
Rata-rata	87	Sangat Baik

Tabel 6. Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dua kelompok memiliki persentase 67% dengan kategori sedang dan tiga kelompok dengan persentase 100% dengan kategori sangat baik. Rata-rata persentase dari ke enam kelompok sebesar 87% dengan kriteria sangat baik, maka data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa terlaksana dengan sangat baik.

Pembahasan

Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 81, sedangkan pada kelas kontrol dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* sebesar 74. Peningkatan nilai siswa menunjukkan keberhasilan proses belajar mengajar dengan diterapkannya model *project based learning* berbantu *padlet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut disebabkan oleh perlakuan media yang digunakan pada kelas eksperimen tidak digunakan pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan media *padlet* sebagai alat bantu yang mendukung peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran kingdom *plantae* menggunakan model *project based learning*. Media pembelajaran *padlet* ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif lebih besar pada siswa, karena media *padlet* mudah digunakan dan sangat interaktif dengan bebasnya jalur komunikasi antar siswa dan guru yang dapat bertukar gagasan, memberikan pertanyaan dan masukan mengenai materi topik pembelajaran secara langsung (Santoso, 2022). Kebebasan dalam mengungkapkan ide atau gagasan akan melatih keterampilan kreatif siswa, karena siswa dapat bebas tanpa keterpaksaan berkreasi dengan pemikiran sendiri yang kemudian mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah dalam konteks PjBL berupa produk. Sejalan dengan pernyataan (Halimah, 2020) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang berkarakter yaitu dengan membiasakan anak belajar dan bekerja terpolada dan sistematis, baik secara individual maupun kelompok dengan lingkungan yang menyediakan ruang bagi anak untuk berkreasi dan mencipta. Melalui media *padlet* siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya dengan penyediaan ruang untuk berkreasi dan mencipta secara otonom dengan pengontrolan dari guru.

Pengaruh model *project based learning* berbantu *padlet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi kingdom *plantae* dapat dilihat dari hasil uji *paired sample T-test*. Sebelum melakukan uji tersebut dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data yang dihasilkan berdistribusi normal karena nilai $\text{sig} > 0,05$. Pada kelas eksperimen data *pretest* $\text{sig. } 0,07 > 0,05$, kemudian data *posttest* $\text{sig. } 0,11 > 0,05$, sedangkan pada kelas kontrol data *pretest* $\text{sig. } 0,12 > 0,05$, data *posttest* $0,17 > 0,05$. Adapun hasil dari uji homogenitas dengan *Levene* menunjukkan hasil $\text{sig. } 0,49 > 0,05$ artinya data yang diperoleh bersifat homogen.

Setelah melakukan uji prasyarat dan dihasilkan data normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji *paired samples T-test* diperoleh nilai $\text{sig. } 0,001 < 0,05$, maka H_0 diterima, artinya terdapat pengaruh model *project based learning* berbantu *padlet* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi kingdom *plantae*. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *project based learning* berbantu *padlet* berpengaruh positif terhadap keterampilan kreatif siswa pada materi kingdom *plantae*. Sejalan dengan (Farihatun & Rusdarti, 2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Pengaruh pembelajaran *project based learning* berbantu media *padlet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari fakta pembelajaran di kelas. Siswa menjadi lebih aktif ketika diskusi di dalam kelompok maupun di dalam kelas, memanfaatkan teknologi untuk mencari informasi secara mandiri di internet, merancang proyek yang akan dibuat, membuat produk sesuai dengan rancangan dan mempresentasikan hasilnya. Media *padlet* memiliki fitur yang mendukung aktivitas siswa untuk mengerjakan proyek dan membantu mengembangkan keterampilan kreatif siswa. Beberapa tahapan sintaks model *project based learning* pada kelas eksperimen dilakukan dalam

aplikasi *padlet* dan siswa memiliki kebebasan berpendapat dengan mengetik apa yang menjadi gagasan atau ide mereka. Dengan bantuan media yang menarik siswa akan lebih termotivasi oleh media yang digunakan (Sari, 2021).

Hasil penelitian menyatakan nilai keterlaksanaan secara keseluruhan berkategori sangat baik pada aktivitas guru maupun siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model *project based learning* berbantu *padlet*. Kebebasan berpendapat sangat terbuka lebar dalam penerapan model *project based learning* berbantu media *padlet*. Model *project based learning* membebaskan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan dituangkan dengan menciptakan sebuah produk, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa. Selaras dengan pendapat Nababan (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang memberikan siswa kebebasan tanpa aturan yang terikat dalam mengeksplorasi pengetahuan akan meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Selain itu untuk meningkatkan motivasi siswa dapat dilakukan dengan media *padlet*, karena media ini memberikan ruang bagi siswa untuk mengemukakan pendapatnya dengan bebas. Sejalan dengan hasil penelitian Susanto (2021) yaitu pemanfaatan *padlet* membuat pendidik dan peserta didik dapat berkomunikasi dengan sangat interaktif, baik pendidik atau peserta didik dapat saling memberikan pertanyaan dan masukan tentang materi dan topik pembelajaran secara langsung tanpa tatap maya atau diluar kelas.

Pada dasarnya seluruh sintaks model *project based learning* terlaksana dengan sangat baik. Pengamatan dilakukan dengan melihat partisipasi siswa dalam setiap sintaks pembelajaran. Dalam hal ini tidak semua siswa mampu ikut serta aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor menurut (Azhari et al., 2022) menyatakan bahwa salah satu kelemahan model *project based learning* adalah memungkinkan siswa kurang aktif dalam kerja kelompok. Kelemahan tersebut dapat disebabkan oleh karakter dan pengetahuan siswa yang berbeda. Karakter siswa yang tidak percaya diri atau malas dapat membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran (Makmun, 2004). Pada saat pembelajaran beberapa siswa ragu untuk mengungkapkan pendapat di dalam kelas maupun di dalam kelompok karena tidak percaya diri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *project based learning* berbantu *padlet* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa yang dilihat adanya perbedaan hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Dengan nilai sign $0,001 < 0,05$. Maka dengan demikian penerapan model *project based learning* berbantu *padlet* memiliki pengaruh sangat tinggi terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Selanjutnya, peneliti menyarankan pembelajaran menggunakan penerapan model *project based learning* berbantu *padlet* pada materi kingdom plantae dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran biologi jenjang SMA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Bapak kepala sekolah disalah satu sekolah SMA di kabupaten Bandung yang telah memberikan izin untuk penelitian yaitu pada kelas X serta telah memberikan segala fasilitas yang peneliti perlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Azhari, N. S., Simangunsong, H. H., Hrp, I. A. A., Afdilani, N. A., & Tanjung, I. F. (2022). Penerapan Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMA N 2 Percut Sei Tuan pada Materi Gen. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 8(2).
- Farihatun, S. M., & Rusdarti. (2019). Keefektifan Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 635–651.
- Florida, R., & King, K. (2015). *The Global Creativity Index 2015 Cities*.
- Halimah, L. (2020). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Di Era Globalisasi*. PT Retika Aditama.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi hasil PISA (the programme for international student assesment): Upaya perbaikan bertumpu pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41.
- Mahtumi, I., Purnamaningsih, I. R., & Purbangkara, T. (2022). *Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Makmun, A. S. (2004). *Psikologi Kependidikan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE di Kelas XI SMAN 3 Medan. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 37–50.
- Rakhmawati, S., Muspiroh, N., Azmi, N., Pd, S. I., Tadris, J., Biologi, I., Bypass, J. P., & Cirebon, S. (2016). Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X di SMA Negeri 1 Krangkeng. In *Jurnal Sains dan Pendidikan Sains* (Vol. 5, Issue 2).
- Santoso, R. B. (2022). Pemanfaatan media pembelajaran digital padlet sebagai solusi pembelajaran di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 478–485.
- Sanuhung, F., Salsabila, U. H., Abd Wahab, J., Amalia, M., & Rimadhani, M. I. (2022). Penggunaan Aplikasi Padlet Sebagai Media Pembelajaran Daring Pada Mata Kuliah Teknologi Pendidikan (Studi Kasus Universitas Ahmad Dahlan). *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(1), 20–28.
- Sari, W. I. Y. (2021). Wordwall Sebagai Media Belajar Interaktif Daring Dalam Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Mahasiswa Geografi Pada Mata Kuliah Geografi Desa Kota di Masa Pandemi. *Akademika*, 10(1).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susanto, F. (2021). Pemanfaatan Moda Aplikasi Padlet untuk Keterampilan Membaca dan Menulis Bagi Guru -Guru Sma/K Se -Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).