

Inovasi Metode Proyek Berbasis Teknologi Pada Materi Bioteknologi: Yuk Buat Yoghurt

Zhafira (1), Shopiah Dhuha Siregar (2), Riandi (3)

Program Studi Magister Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

zhafira2411@upi.edu (1), dhuhashopiah@gmail.com (2), rian@upi.edu (3)

ABSTRAK

Artikel ini berkaitan dengan perancangan inovasi metode proyek berbasis teknologi pada materi bioteknologi berupa produk yoghurt. Metode proyek adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/ kegiatan. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pendidikan biologi, terutama dalam materi bioteknologi, memerlukan metode yang inovatif untuk memfasilitasi pemahaman yang mendalam dan aplikatif bagi siswa. Proyek pembuatan yoghurt merupakan salah satu contoh aplikasi nyata dari bioteknologi yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran. Artikel ini menggunakan metode tinjauan pustaka. Implementasi teknologi ini memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis data. Inovasi metode proyek berbasis teknologi pada materi bioteknologi ini dirancang untuk mengatasi beberapa tantangan dalam pembelajaran bioteknologi konvensional. Penggunaan metode proyek yang terintegrasi dengan teknologi diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Kata Kunci: Metode Proyek, Bioteknologi, Yoghurt

ABSTRACT

This article is related to the design of innovative technology-based project methods on biotechnology materials in the form of yoghurt products. The project method is a learning method that uses projects/activities. Students carry out exploration, assessment, interpretation, synthesis and information to produce various forms of learning outcomes. Biology education, especially in biotechnology material, requires innovative methods to facilitate deep and applicable understanding for students. The yoghurt making project is an example of a real application of biotechnology that can be implemented in learning. This article uses a literature review method. The implementation of this technology allows for more interactive and data-based learning. This innovative technology-based project method on biotechnology material is designed to overcome several challenges in conventional biotechnology learning. The use of project methods that are integrated with technology is expected to increase the efficiency and effectiveness of learning.

Keywords: Project Method, Biotechnology, Yoghurt

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sains dianggap menduduki posisi penting dalam pembangunan karakter masyarakat dan bangsa karena kemajuan pengetahuannya yang sangat pesat. Sains banyak dipandang orang sebagai kumpulan pengetahuan. Namun sebenarnya sains tidak hanya mengandung pengetahuan saja. Terdapat banyak hal yang terlibat di dalamnya. Sains mengandung proses dan produk. Sains sebagai proses merupakan metode atau cara untuk mendapatkan pengetahuan. Proses ini membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan baru. Sedangkan sebagai sebuah produk, sains disebut *body of knowledge* yang berisi kumpulan fakta-fakta sebagai hasil penelitian. Cain dan Evans (dalam Rustaman, 2017) berpendapat mengenai hal yang sama yakni sains sebagai produk mengandung fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori yang sudah diterima kebenarannya. Metode proyek adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/ kegiatan. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Proyek ini termasuk kedalam metode belajar karena proyek pada hakikatnya adalah cara agar siswa belajar (Widodo, 2021). Hal ini didukung oleh pendapat Harahap *et al.*, (2020), penggunaan metode proyek dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa karena memberikan pengalaman langsung dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, integrasi teknologi dalam proyek pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien (Sari & Rahmawati, 2021). Pendidikan biologi, terutama dalam materi bioteknologi, memerlukan metode yang inovatif untuk memfasilitasi pemahaman yang mendalam dan aplikatif bagi siswa. Salah satu metode yang efektif adalah proyek berbasis teknologi yang memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang interaktif dan praktis. Sebagaimana menurut Chang, *et al.*, (2018), metode proyek tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis siswa tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi. Proyek pembuatan yoghurt merupakan salah satu contoh aplikasi nyata dari bioteknologi yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran. Yoghurt adalah produk fermentasi susu yang melibatkan aktivitas mikroorganisme, khususnya bakteri asam laktat, dalam proses pembuatannya. Melalui proyek ini, siswa dapat belajar tentang proses fermentasi, peran mikroorganisme dalam industri makanan, serta aspek higienis dan nutrisi dari produk olahan susu. Inovasi metode proyek berbasis teknologi pada materi bioteknologi ini dirancang untuk mengatasi beberapa tantangan dalam pembelajaran bioteknologi konvensional. Hal ini didukung oleh pendapat Hung *et al.*, (2019), Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk menghubungkan teori dengan praktik, sementara teknologi dapat digunakan untuk mendokumentasikan proses, menganalisis data, dan mempresentasikan hasil. Hal ini sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pengembangan kompetensi abad ke-21.

2. Perumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu: bagaimana bentuk penelitian mengenai Inovasi Metode Proyek Berbasis Teknologi Pada Materi Bioteknologi : Yuk Buat Yoghurt dapat dilaksanakan.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penelitian dari judul Inovasi Metode Proyek Berbasis Teknologi Pada Materi Bioteknologi : Yuk Buat Yoghurt.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang inovasi metode proyek berbasis Teknologi dari judul Inovasi Metode Proyek Berbasis Teknologi Pada Materi Bioteknologi : Yuk Buat Yoghurt

II. METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan metode tinjauan pustaka dengan tujuan untuk menjelaskan temuan peneliti mengenai beberapa artikel jurnal yang ditemukan (Aryana, 2021). Penelusuran data dan pustaka dilakukan melalui Google Scholar, SINTA, dan Scopus. Data yang relevan digunakan untuk mendukung gagasan penulis dan menjadi dasar penulisan artikel mengenai inovasi metode proyek berbasis teknologi pada materi bioteknologi. Data-data sekunder dari berbagai penelitian kemudian dirangkum hingga dapat membentuk tulisan baru

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Proyek

Metode pembelajaran merupakan teknis untuk membelajarkan siswa yang bermakna siswa mendapatkan pelajaran melalui pelaksanaan metode pembelajaran (Widodo, 2021). Proyek dikategorikan sebagai metode karena pada hakikatnya proyek merupakan cara agar siswa belajar (Widodo, 2021). Metode pembelajaran berbasis proyek merupakan metode pengajaran yang melibatkan pengetahuan dan keterampilan yang kompleks, pembelajaran inkuiri otentik, serta desain produk dan tugas (Octavia, 2017). Goodman et al., (2010) mendefinisikan *Project Based Learning* merupakan pendekatan pengajaran yang dibangun di atas kegiatan pembelajaran dan tugas nyata yang memberikan tantangan bagi peserta didik yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok. Pembelajaran berbasis proyek menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dalam aktivitas dunia nyata (Saefuddin & Berdiati, 2014). Metode proyek terfokus dan berbasis tantangan kegiatan yang mendorong keberhasilan dan kerja sama yang efektif, di mana kegiatan siswa memperoleh bobot yang lebih besar dibandingkan dengan transfer pengetahuan melalui guru. Pada akhir proyek, siswa dapat mengembangkan produk nyata atau intelektual yang mengungkapkan topik atau pemikiran tertentu dalam yang mengungkapkan topik atau pemikiran tertentu dalam hubungan yang seluas mungkin (Shirinazade, 2022). Prtljaga & Veselinov (2017) menjelaskan proyek sebagai bagian penting dari pembelajaran integratif, mendorong perkembangan tidak hanya pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga kepekaan emosional, moral, dan estetika pada anak, hal ini dapat terjadi karena selama implementasi proyek, peserta didik secara spontan memperoleh konten tertentu dan menguasai keterampilan kognitif dan sosial. Pembelajaran IPA berbasis proyek menganut pembelajaran eksperimental yang mampu membuat siswa berkesempatan dalam berlaku selayaknya ilmuwan dalam mendesain dan mengkonstruksi suatu proyek penelitian serta dapat membuat siswa fokus dalam memecahkan masalah dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan dan merencanakan solusi sebagai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, hal ini menjadikan metode proyek dipandang mampu mengembangkan sikap ilmiah (Alawiyah & Sopandi, 2016). Terdapat lima kriteria yang mengasumsikan sebuah proyek sebagai bagian dari *project based learning*, yaitu 1. "Proyek adalah pusat, bukan perifer dari kurikulum. 2. Proyek difokuskan pada pertanyaan atau masalah yang 'mendorong' siswa untuk menemukan konsep dan prinsip utama dari suatu disiplin ilmu. 3. Proyek melibatkan siswa dalam penyelidikan yang konstruktif. 4. Proyek-proyek didorong oleh siswa sampai pada tingkat yang signifikan. 5.

Proyek bersifat realistis Thomas dalam (Kurt & Akoglu, 2023). Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam sains (Kurt & Akoglu, 2023), berpengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar kognitif, psikomotorik dan afektif (Widyaningrum, 2012), dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (Sari et al., 2023). Pembelajaran berbasis proyek dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi, inisiatif, kemandirian, dan berpikir kritis dan mengembangkan keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata (Zulkarnaen et al., 2023). Khoiruddin & Suwito (2021) mengungkapkan manfaat dari pembelajaran berbasis proyek diantaranya adalah siswa menjadi pembelajar aktif, pembelajaran menjadi lebih interaktif, memberikan kesempatan siswa memanajemen sendiri kegiatan atau aktivitas penyelesaian tugas sehingga melatih siswa menjadi mandiri, dapat memberikan pemahaman konsep atau pengetahuan secara lebih mendalam kepada siswa.

Implementasi Teknologi dalam Metode Proyek

Alur pembelajaran berbasis proyek menurut The George Lucas Educational Foundation dalam (Sinulingga & Moenir, 2021) terdiri atas enam langkah sebagai berikut; 1) *Start With The Essential Question* yang bermakna memulai pembelajaran berbasis proyek dengan pertanyaan yang esensial dan bermakna. 2) *Design a Plan for the Project* yakni merencanakan proyek kolaboratif antara guru dengan siswa. 3) *Create a Schedule* yakni siswa bersama guru merencanakan jadwal pengerjaan proyek. 4) *Monitor the Students and the Progress of the Project* dimana guru memonitoring progress ketercapaian standar dan kemajuan masing-masing siswa. 5) *Acess the Outcome* dimana guru mengevaluasi hasil proyek siswa. 6) *Evaluate the Experience* yakni guru dan siswa bersama-sama merefleksi pembelajaran berbasis proyek yang telah dilakukan. Tahapan metode proyek menurut Defillippi dalam (Irwandi, 2020) terdiri atas 6 tahap yakni Perumusan pertanyaan mendasar, Mendesain proyek, Membuat jadwal proyek, Siswa mengerjakan proyek Monitor kemajuan proyek, Evaluasi proyek. Kegiatan guru dalam pembelajaran berbasis proyek menurut Pujiastuti (2021) adalah perancangan proyek, monitoring proyek, mendukung siswa dalam mengerjakan proyek baik secara langsung maupun tidak langsung, penilaian dan umpan balik. Adapun implementasi inovasi metode proyek berbasis teknologi pada materi bioteknologi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Implementasi Teknologi dalam Metode Proyek pada Pembelajaran Bioteknologi

Nama Proyek		Yuk Buat Yoghurt!	
Alur Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Teknologi
Defillippi dalam (Irwandi, 2020)			
Perumusan pertanyaan mendasar	Guru memberikan stimulus mengenai proyek pembuatan yoghurt melalui video dan menceritakan pengalaman pribadi.		LCD, Proyektor
Mendesain proyek	Guru mendorong siswa untuk memunculkan pertanyaan pokok yang harus diselesaikan melalui proyek. Siswa mendesain proyek untuk menyelesaikan masalah.		<i>Liveworksheet.</i>
Membuat jadwal proyek	Guru bersama siswa menyusun langkah dan waktu pengerjaan proyek.		<i>Liveworksheet.</i>
Siswa mengerjakan proyek	Siswa mengerjakan proyek pembuatan yoghurt.		1. Pasteurisasi: Panci, Kompor, Termometer 2. Kulturisasi: Bibit yoghurt 3. Inkubasi: Kardus,

		Bohlam, Termometer 4. Proses pendinginan : Kulkas 5. Pencatatan dan <i>sharing</i> data oleh siswa: <i>Liveworksheet</i> .
Monitor kemajuan proyek	Guru memonitor kemajuan proyek siswa berupa hambatan yang ditemui, upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan hambatan, ketepatan waktu pelaksanaan, serta bantuan yang diperlukan siswa.	<i>Liveworksheet</i> . <i>Whatsapp group</i>
Evaluasi proyek	Guru mengevaluasi proyek yang dikerjakan siswa.	-

Komponen Teknologi dalam Metode Proyek Yoghurt

Inovasi pembelajaran biologi dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi. Teknologi memungkinkan pemantauan proses fermentasi secara real-time, analisis data yang akurat, serta dokumentasi yang terstruktur, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan informatif (Jayawardana, 2020). Hal ini sebagaimana menurut Koesnandar (2021), upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan mengembangkan atau menginovasi metode dengan mengintegrasikan teknologi. Berdasarkan hal tersebut, maka tidak menutup kemungkinan bagi pendidik untuk berinovasi menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Komponen teknologi yang mendukung pembelajaran metode proyek berbasis teknologi pada materi bioteknologi (yoghurt) dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Teknologi dalam Metode Proyek pada Pembelajaran Bioteknologi

No.	Komponen Teknologi	Situs	Fungsi
1.	<i>Liveworksheet</i>	https://www.liveworksheets.com/	LKPD yang diletakkan pada <i>liveworksheet</i> dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri maupun dengan tuntunan guru (Prabowo, 2021). Hal ini sesuai dengan pendapat Andriyani (2020) menyebutkan bahwa melalui LKPD menggunakan <i>liveworksheets</i> , guru dapat mengubah lembar kerja tradisional menjadi latihan online yang bersifat interaktif dan mengoreksi jawaban secara langsung. Hal ini didukung oleh pernyataan Ariyanti (2021), LKPD menggunakan <i>liveworksheets</i> mempunyai kelebihan dalam hal siswa dapat mengerjakan LKPD secara <i>online</i> dan mengirimkan jawaban kepada gurunya sehingga selain memotivasi, juga dapat menghemat waktu serta kertas.
2.	Termometer	-	Termometer digunakan pada tahap pasteurisasi. Termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu (temperatur). Pasteurisasi adalah tahapan dalam pembuatan yogurt yang bertujuan untuk mematikan bakteri-bakteri patogen yang dapat mengganggu proses. Istilah termometer berasal dari bahasa latin <i>thermo</i> yang berarti panas dan <i>meter</i> yang berarti mengukur (Pribadi, 2019).
3.	Kardus	-	Kardus merupakan salah satu limbah sampah yang banyak digunakan industri kerajinan yang dihasilkan. Walaupun sebagai industri kerajinan dengan modal terbatas, menurut Solihati, dkk., (2020), kardus banyak memberikan <i>value riset</i>

			terutama kepada pemerintahan dan perekonomian negara dengan menyerap banyak tenaga kerja. Pada inovasi metode proyek ini, penggunaan kardus berfungsi pada tahapan inkubasi yoghurt sebagai media sederhana untuk tempat merekatnya bohlam.
4.	Bohlam	-	Pada inovasi metode proyek ini, lampu bohlam berfungsi pada tahapan inkubasi yoghurt. Bohlam akan diletakkan di atas kardus sebagai media inkubasi sederhana, mampu memberikan kehangatan pada proses pembuatan yoghurt.
5.	Kulkas	-	Kulkas atau lemari pendingin merupakan sebuah alat rumah tangga listrik yang menggunakan proses pendingin untuk mengawetkan makanan. Pada proses pembuatan proyek yoghurt digunakan pada proses pendinginan.
6.	Whatsapp group	-	Whatsapp Group dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dimana pendidik dan peserta didik dapat bertukar informasi (Pustikayasa, 2019). Pada inovasi metode proyek ini, penggunaan whatsapp group berfungsi untuk memonitor kemajuan proyek siswa berupa hambatan yang ditemui, upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan hambatan, ketepatan waktu pelaksanaan, serta bantuan yang diperlukan siswa.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis metode proyek memungkinkan siswa untuk menghubungkan teori dengan praktik, sementara teknologi dapat digunakan untuk mendokumentasikan proses, menganalisis data, dan mempresentasikan hasil. Hal ini sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pengembangan kompetensi abad ke-21. Dengan demikian, penerapan metode proyek yang terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, serta membantu siswa mengembangkan kebiasaan hidup sehat dan meningkatkan prestasi akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, I & Sopandi, W. (2016). Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16 (2), 167-176.
- Andriyani, D. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Live Worksheet untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas VA SD Negeri Nogopuro. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, 12– 130.
- Ariyanti. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Guru SMP dalam Menggunakan *Liveworksheets*. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(4), 1397–1407.
- Aryana, S. (2021). Studi Literatur: Analisis Penerapan dan Pengembangan Penilaian Autentik Kurikulum 2013 pada Jurnal Nasional dan Internasional. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 4(1), 368-374.
- Irwandi. (2020). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Bandung : Pustaka Reka Cipta
- Jayawardana, H. B. A., & Gita, R. S. D. (2020, September). Inovasi Pembelajaran Biologi di Era Revolusi Industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 6, No. 1, pp. 58-66).
- Khoiruddin, A., & Suwito, D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa pada

- Kompetensi Dasar Aksi Dan Reaksi Gaya SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 11(2), 38-43.
- Kurt, G., & Akoglu, K. (2023). Project-based learning in science education: A comprehensive literature review. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*. 19. e2311.
- Koesnandar, A. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1).
- Octavia, C, A, S. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Proyek dan Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan *Liveworksheet* dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388.
- Pribadi, A. W. (2016). Prototipe Termometer Digital Dengan Keluaran Suara Berbasis Mikrokontroler Atmega 16. *Inovasi Fisika Indonesia*, 2(03).
- Prtljaga, S & Veselinov, D. (2017). The influence of the project method on the achievement of young learners in the field science and social studies. *Research in Pedagogy*, 7, 254-264..
- Pujiastuti, I. . (2021). Impementasi Project Based Learning Dalam Pembelajaran Abad 21 pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI IPS SMA Nasional 3 Bahasa Putera Harapan Purwokerto. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 1, 1–13.
- Saefuddin, A., & Berdiati, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya
- Saputra, I., Sari, S. I., & Mesran, M. (2017). Penerapan Elimination And Choice Translation Reality (ELECTRE) Dalam Penentuan Kulkas Terbaik. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 1(1).
- Sari, A. M., Suryana, D., Bentri, A., & Ridwan, R. (2023). Efektifitas Model Project Based Learning (PjBL) dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 432–440.
- Shirinzade, U. (2022). Project-Based Method as one of The Basic Biological Education Methods. iKsad International Congress On Social Sciences, July, *Institute of Education of Azerbaijan Republic*.
- Sinulingga, A, A., & Moenir, H, D. (2021). Project-Based Learning Models in the Development of International Cooperation Framework Course. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 650. 389-394.
- Solihati, T. I., Nuraida, I., & Hidayanti, N. (2020). Pemanfaatan Kardus Menjadi Tempat Sampah Pintar Berbasis Arduino UNO R3: Model Pengembangan Watterfall. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 342-350.
- Widodo, A. (2021). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam: Dasar-Dasar untuk Praktik*. Bandung: UPI Press
- Zulkarnaen., Wardhani, J, D., Katoningsih, S., & Asmawulan, T. (2023). Manfaat Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Pendidikan Anak Usia Dini dan Implementasinya dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas (BRUE)*, 9 (2), 394-409.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
05 Juni 2024	12 Juni 2024	26 Juni 2024	Ya