

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN MODEL PROJECT BASED LEARNING PADA PESERTA DIDIK SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS X PADA MATERI BIOTEKNOLOGI

Ami Aviatin Avivi, Agnes Dhea Pramadhitta, Fifi Fatmawati Rahayu, Marlina Saptariana,
Anisa Umu Salamah

Pendidikan Profesi Guru (PPG) Prajabatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

*Corresponding Author:

Email: ppg.amiaviatinavivi61@program.belajar.id

Abstrak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran *project based learning* pada peserta didik di sekolah menengah atas. Praktik pembelajaran berdiferensiasi penting untuk dibagikan karena pembelajaran berdiferensiasi dapat mengakomodir keberagaman kemampuan dan karakteristik peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Strategi pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan yaitu konten, proses, dan produk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa praktik pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif baik bagi pendidik maupun peserta didik. suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena peserta didik lebih antusias dan bersemangat dalam belajar. Peserta didik juga bebas mengekspresikan potensi sesuai minatnya sehingga pembelajaran dirasa lebih bermakna.

Kata kunci: Implementasi, Pembelajaran Berdiferensiasi, PjBL

PENDAHULUAN

Ki Hadjar Dewantara menjelaskan bahwa tujuan pendidikan yaitu, menuntun segala kodrat yang ada pada peserta didik, agar mereka dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya baik sebagai manusia maupun sebagai anggota masyarakat. Kodrat yang dimaksudkan adalah kodrat alam dan kodrat zaman peserta didik. Kodrat alam berhubungan dengan karakter dasar peserta didik. Kodrat Alam diartikan sebagai lingkungan alam tempat peserta didik berada, baik kultur budaya maupun kondisi alam geografisnya. Kodrat zaman adalah kodrat yang berhubungan dengan perubahan waktu dan perbedaan tantangan. Artinya bahwa setiap peserta didik memiliki masing masing kodrat alam dan kodrat zamannya sehingga sebagai seorang pendidik hendaknya kita dapat menuntun peserta didik agar dapat memperbaiki tingkah lakunya dan membekali keterampilan yang sesuai perkembangan zaman dan karakter masing masing peserta didik agar mereka bisa hidup, berkarya dan menyesuaikan diri (Novita Sarie, 2022).

Peserta didik memiliki kebuhan belajar dan potensi yang beragam. Peserta didik memiliki kemampuan belajar yang berbeda, minat yang berbeda, dan motivasi yang berbeda sehingga kesiapan belajar setiap peserta didikpun berbeda. Keberagaman inilah yang perlu di pahami dan difasilitasi oleh seorang pendidik. Proses pembelajaran yang dapat mengakomodir semua kebutuhan peserta didik biasa disebut sebagai pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan kombinasi dari pilihan rasional yang dibuat guru untuk memenuhi kebutuhan peserta didik berdasarkan tujuan pembelajaran, respon guru terhadap kebutuhan

belajar peserta didik, lingkungan belajar yang mengajak peserta didik untuk belajar, pengelolaan kelas yang efektif, dan penilaian yang konsisten (Sopianti Dewi 2022).

Terdapat empat aspek pembelajaran berdiferensiasi yaitu, (1) Konten, yang dimaksud dengan konten adalah segala sesuatu yang diajarkan kepada peserta didik. Strategi pembelajaran ini diaplikasikan dengan memetakan kebutuhan belajar peserta didik dan menggunakan pengelompokan berdasarkan kesiapan, kemampuan, dan minat peserta didik. (2). Proses, istilah “proses” mengacu pada kegiatan yang dilakukan oleh siswa di dalam kelas. Yang dimaksud dengan kegiatan adalah kegiatan yang bermakna bagi peserta sebagai pengalaman belajar di kelas. Aktivitas bermakna siswa di kelas juga dikelompokkan berdasarkan kesiapan, minat, dan profil (gaya) belajarnya. (3) Produk, diferensiasi produk mencerminkan pemahaman peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang diharapkan melalui karya atau kinerja yang disajikan kepada guru dalam bentuk esai, artikel, presentasi, transkrip audio, video, diagram, dan dan lain-lain. (4) Lingkungan Belajar Lingkungan belajar yang dimaksud meliputi pribadi, sosial, dan struktur fisik kelas. Lingkungan belajar juga harus disesuaikan dengan kesiapan siswa untuk belajar, minat, dan profil belajar mereka agar mereka memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar (Wahyuningsari Desy et al. 2022).

Pada hakekatnya guru harus menciptakan suasana yang menyenangkan bagi siswa agar mereka merasa aman, nyaman, dan tenang saat belajar karena kebutuhannya terpenuhi. Menurut Wahyuningsari Desy, et al (2022) guru dapat memutuskan bagaimana keempat elemen ini akan dimasukkan ke dalam pembelajaran di dalam kelas. Ciri-ciri pembelajaran berdiferensiasi antara lain: lingkungan belajar mengundang murid untuk belajar, kurikulum memiliki tujuan pembelajaran yang didefinisikan secara jelas, terdapat penilaian berkelanjutan, guru menanggapi atau merespon kebutuhan belajar murid, dan manajemen kelas yang efektif (Novita Sarie, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi akan lebih bermakna apabila menggunakan model pembelajaran yang bersifat konstruktifisme yang salah satunya adalah model pembelajaran *project based learning*.

PjBL (*project based learning*) merupakan model pembelajaran yang merangkum sejumlah ide-ide pembelajaran, yang didukung oleh teori-teori komprehensif yang melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan yang kooperatif dan berkelanjutan, serta mengacu pada filosofis konstruktivistik, yaitu pengetahuan merupakan hasil konstruksi kognitif melalui suatu aktivitas siswa yang meliputi keterampilan maupun sikap ilmiah siswa sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan bermakna melalui pengalaman yang nyata (Wulandari et al. 2019). Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PjBL akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada pembelajaran biologi (Indah, Fitri, and Fadilah 2022). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hamidah and Citra (2021) mendapatkan hasil bahwa model PjBL efektif meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik. Model PjBL memiliki enam komponen, yaitu (1) penentuan pertanyaan mendasar, (2) mendesain proyek, (3) menyusun jadwal, (4) memonitoring kemajuan proyek, (5) menyajikan hasil dan (6) evaluasi. Model PjBL lebih mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan guru akan menjadi fasilitator. Sebagai fasilitator, guru lebih cenderung pada persiapan awal sebelum pembelajaran seperti media, perangkat pembelajaran dan hal lain yang diperlukan dalam pembelajaran agar pembelajaran bisa efektif dan tepat sasaran (Apriliani and Panggayuh 2018).

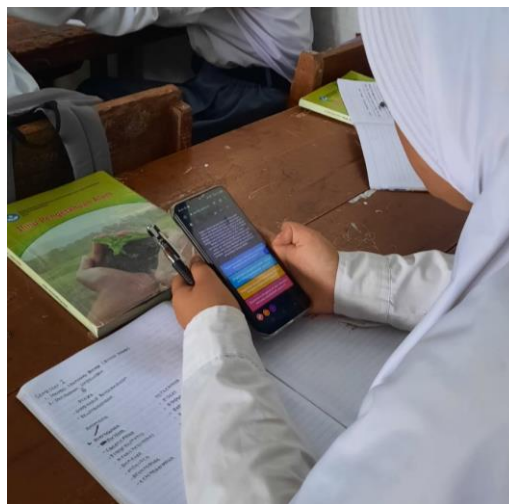
Berdasarkan pemaparan diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengakomodir kebutuhan peserta didik pada pelajaran Biologi materi Bioteknologi dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Peran dan tanggungjawab yang saya lakukan dalam praktik baik ini adalah melakukan diagnosis awal, merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdiferensiasi dengan model PjBL, melaksanakan pembelajaran dan mengevaluasi hasil pembelajaran.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Menurut Sukmadinata (2011) penelitian yang menggunakan metode kualitatif deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada baik bersifat ilmiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran Biologi yang diperoleh dari keterampilan guru dan aktivitas peserta didik. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X-2 di salah satu SMA Negeri yang berada di Kabupaten Lebak berjumlah 35 orang yang terdiri dari 17 laki-laki dan 18 perempuan. Penelitian ini diawali dengan analisis kebutuhan yang terdiri dari pemetaan kesiapan belajar, minat belajar, profil belajar, dan gaya belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan pengisian angket yang dilakukan secara langsung. Kegiatan selanjutnya yang dilaksanakan adalah merencanakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan hasil pemetaan. Langkah selanjutnya yaitu mengevaluasi dan merefleksikan pembelajaran yang sudah berlangsung. Strategi pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan meliputi diferensiasi konten, proses dan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran PjBL pada peserta didik kelas X dilaksanakan pada tanggal 26 Februari dan 2 Maret 2023. Langkah awal yang dilaksanakan adalah pemetaan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pemetaan kebutuhan dan karakteristik peserta didik bertujuan untuk bahan pertimbangan dalam merencanakan proses pembelajaran yang tepat dan menghasilkan pembelajaran bermakna. Pada penelitian ini pemetaan kebutuhan belajar dilakukan berdasarkan kesiapan belajar peserta didik. Proses pemetaan ini dilakukan dengan menggunakan asesmen diagnostic kognitif yang berbantuan aplikasi *quizzis* sehingga dari hasil asesmen diagnostic peserta didik bisa langsung dikelompokkan ke dalam 3 kelompok yaitu kelompok mahir, kelompok berkembang, dan kelompok baru mau berkembang.



Gambar 1. Tes Diagnostik berbantuan Aplikasi *Quizzis*

Berdasarkan hasil penelitian strategi pembelajaran berdiferensiasi digunakan terdiri dari konten, proses, dan produk. Diferensiasi konten yang dilakukan adalah dengan membedakan konten LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang disesuaikan dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik, serta menyiapkan berbagai sumber belajar untuk peserta didik berupa artikel, bahan ajar, power point, gambar dan video. Menurut Hall (Hasniar 2022) pembelajaran berdiferensiasi perlu

memperhatikan isi atau konten instruksi harus membahas konsep yang sama pada semua siswa tetapi tingkat kompleksitas harus disesuaikan dengan keberagaman peserta didik.

Diferensiasi proses yang dilakukan adalah dengan membedakan pertanyaan pemandu pada LKPD yang perlu diselesaikan yang disesuaikan dengan kesiapan belajar dan kelompok yang sebelumnya sudah ditentukan. Selain itu, diferensiasi proses yang dilakukan adalah memvariasikan lama waktu peserta didik dalam menyelesaikan LKPD. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan dukungan tambahan bagi peserta didik yang kesulitan atau sebaliknya mendorong peserta didik yang cepat untuk mengejar topik secara lebih mendalam. Diferensiasi proses lainnya yang dilakukan adalah memberikan perlakuan pada setiap kelompok belajar. Kelompok mahir diberikan kesempatan penuh secara mandiri untuk mengeksplorasi pemahaman dengan panduan pertanyaan. Kelompok berkembang diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuannya namun masih dapat bimbingan dari guru. Kelompok baru mau berkembang diberikan bimbingan penuh selama proses pembelajaran. Menurut Bao (Hasniar 2022) pembelajaran diferensiasi proses merupakan kegiatan peserta didik dalam rangka memahami isi/konten yang terdiri dari aktivitas berpikir tingkat tinggi, instruksi kelompok kecil, multiple intelligence, pemusatan pembelajaran dan tugas kooperatif.

Diferensiasi produk yang dilakukan pada penelitian ini adalah membebaskan produk laporan atau hasil kerja peserta didik, produk hasil kerja dapat berupa video, podcast, poster, powerpoint, ataupun gambar bercerita. Walaupun membebaskan produk hasil kerja peserta didik namun guru tetap menentukan konten apa yang harus ada pada produk peserta didik, kualitas pekerjaan yang diinginkan dan tujuan atau hasil akhir yang diharapkan. Menurut Wahyuningsari Desy et al. (2022) produk merupakan hasil akhir pembelajaran untuk menunjukkan kemampuan peserta didik dalam mendemonstrasikan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya setelah menyelesaikan pembelajaran.



Gambar 2. Tahapan Pertama Menyiapkan Pertanyaan/Pengusan Proyek

Pembelajaran berdiferensiasi yang sudah dipaparkan sebelumnya diintegrasikan dengan model pembelajaran PjBl. Tahapan pertama yang dilakukan pada proses pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran PjBL adalah menyiapkan pertanyaan/penggunaan proyek, pada tahapan ini guru memberikan permasalahan dalam artikel seputar bioteknologi konvensional untuk dianalisis oleh peserta didik. Permasalahan atau artikel yang diberikan tersusun dalam E-LKPD yang berbantuan aplikasi *liveworksheet*. Pada tahapan ini guru menggunakan pembelajaran berdiferensiasi konten dan proses. Konten dan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik disesuaikan dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik. Pada tahapan ini juga peserta didik mengeksplorasi pengetahuannya mengenai bioteknologi.

Tahapan kedua yaitu mendesain perencanaan proyek. Peserta didik melakukan perancang proyek pada masing-masing kelompok, memilih dan mengetahui prosedur proyek, selain itu pada tahapan ini juga peserta didik berdiskusi mengenai pembagian tugas seperti persiapan alat, bahan, dan sumber lainnya yang dibutuhkan. Tahapan ketiga adalah penyusunan jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Pada tahapan ini peserta didik secara berkelompok membuat kesepakatan

menyusun jadwal dan pelaksanaan langkah-langkah kerja dalam pembuatan produk Bioteknologi Konvensional. Tahapan keempat adalah monitoring. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah peserta didik menyelesaikan proyek produk bioteknologi, karena adanya keterbatasan dan pertimbangan proyek pembuatan produk bioteknologi dilaksanakan di rumah salah satu anggota kelompok peserta didik.

Pada tahapan kedua, ketiga dan keempat pembelajaran berdiferensiasi yang guru gunakan adalah konten dan proses. Konten pada LKPD sudah disesuaikan dengan tingkat kesiapan belajar peserta didik. Pada LKPD yang termasuk kedalam kelompok mahir diberikan permasalahan dengan pertanyaan pematik atau penugasan berupa analisis, sedangkan kelompok berkembang berupa arahan penemuan dan kelompok baru mau berkembang diberikan arahan untuk memilih dan menentukan jawaban dari permasalahan yang diberikan.



Gambar 3. Tahapan kedua, tiga dan empat pada kelompok a) mahir, b) berkembang, c) baru mau berkembang

Menguji hasil merupakan tahapan yang kelima pada pembelajaran PjBl. pada tahapan ini peserta didik dan guru bersama-sama membahas hasil dari pelaksanaan pembuatan proyek produk bioteknologi konvensional dan peserta didik mempresentasikan hasil serta saling menanggapi hasil kerja antar kelompok. Pada tahapan ini pembelajaran berdiferensiasi produk yang dilakukan adalah peserta didik membuat produk hasil kerja berupa video, *website*, poster, *powerpoint* yang kemudian dipaparkan di depan kelas. Tahapan terakhir pada pembelajaran PjBl adalah evaluasi pengalaman. Pada tahapan ini peserta didik memaparkan pengalamannya dalam pembuatan proyek produk bioteknologi konvensional, selain itu juga peserta didik bersama guru bersama-sama membuat kesimpulan hasil proyek.



Gambar 5. Hasil Diferensiasi produk peserta didik
(video, website, poster, powerpoint)

Kegiatan dilanjutkan dengan proses evaluasi dan refleksi. Pada kegiatan evaluasi peserta didik diberikan soal sebagai bahan pertimbangan keefektifan pembelajaran. Kemudian refleksi dilakukan dengan cara peserta didik diberikan pertanyaan untuk memberikan penilaian terhadap proses pembelajaran dan perasaan peserta didik saat setelah menyelesaikan pembelajaran. Menurut Fiddler and Marienau (2008) pembelajaran bermakna tidak akan lepas dari refleksi. Hal ini juga diperkuat oleh Poldner et al. (2014) yang menjelaskan bahwa refleksi yang diikuti dengan evaluasi atas pengalaman, perasaan, dan pengetahuan akan menghasilkan perbaikan dan menjadi bahan tindakan lebih lanjut. Refleksi juga dapat digunakan sebagai bahan atau alat untuk menuntun peserta didik kepada pembelajaran bermakna karena pada kegiatan ini peserta didik akan menggabungkan pengetahuan awal dan pengetahuan baru yang menghasilkan respon positif (Kainde and Tahya 2020).



Gambar 6. Pelaksanaan Refleksi (Guru Bertanya Mengenai Perasaan Peserta Didik)



Gambar 7. Peserta didik melakukan asesmen sebagai bahan evaluasi

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi akan berdampak bagi sekolah, kelas, guru dan terutama peserta didik. Menurut Marlina (2020) tujuan dari pembelajaran berdiferensiasi adalah 1) membantu semua peserta didik dalam belajar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan cara meningkatkan kesadaran terhadap kemampuan peserta didik, 2) meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik dengan cara mempertimbangkan tingkat kesulitan tugas yang diberikan dengan kesiapan belajar setiap peserta didik, 3) menjadlin hubungan yang harmonis dan meningkatkan relasi yang kuat antara guru dan peserta didik sehingga dapat meningkatkan semangat belajar, 4) membantu peserta didik menjadi pribadi yang mandiri

sehingga terbiasa untuk menghargai keberagaman, 5) meningkatkan rasa kepuasan dan tantangan guru sehingga guru akan terasah menjadi pribadi yang kreatif. Pembelajaran berdiferensiasi juga dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam menghadapi keberagaman kemampuan peserta didik saat belajar dalam satu kelas. Sehingga menghasilkan suasana belajar yang menyenangkan, kolaboratif dan bermakna (Puspitasari et al. 2020).

KESIMPULAN

Pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran PjBL pada peserta didik kelas X-2 disalah satu SMA Negeri yang berada di Kabupaten Lebak memberikan dampak positif bagi peserta didik dan guru. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan oleh guru menggunakan tiga strategi pembelajaran berdiferensiasi yaitu konten, proses dan produk yang diintegrasikan dengan model pembelajaran PjBL. Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran PjBL berjalan sesuai rencana dan menghasilkan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan peserta didik bebas mengekspresikan potensi sesuai minatnya sehingga pembelajaran dirasa lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Fiddler, Morris, and Catherine Marienau. 2008. "Developing Habits of Reflection for Meaningful Learning." *New Directions for Adult and Continuing Education* no 18(118): 75–85.
- Hamidah, Isrohani, and Sinta Yulia Citra. 2021. "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa." *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 4(2): 307–14.
- Hasniar. 2022. "Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Quizizz." *Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulawesi Selatan* Volume 3 Nomor 4: 193–208. <https://ojs.bpsdmsulsel.id/>.
- Indah, Reski Alma, Rahmadhani Fitri, and Muhyiatul Fadilah. 2022. "Pengaruh Penerapan PjBL Dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif." *Ruang-ruang Kelas: Jurnal Pendidikan Biologi* 2(3): 27–33.
- Kainde, Elisabeth Wulan, and Candra Yulius Tahya. 2020. "Pemanfaatan Jurnal Refleksi Sebagai Penuntun Siswa Dalam Menemukan Makna Pada Mata Pelajaran Kimia." *Journal of Educational Chemistry (JEC)* 2(2): 49.
- Marlina, Marlina. 2020. *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif*. Padang: Afifa Utama.
- Novita Sarie, Fitria SD. 2022. "Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI." *Jurnal Pendidikan Dasar : Jurnal Tunas Nusantara* Volume 4 Nomor 2 T.
- Nur Apriliani, Dini, and Vertika Panggayuh. 2018. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning (PjBL) Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Rpl Di Smk Negeri 1 Boyolangu." *JOEICT (Jurnal of Education and Information Communication Technology)* 2(1): 19–26.
- Poldner, Eric et al. 2014. "Assessing Student Teachers' Reflective Writing through Quantitative Content Analysis." *European Journal of Teacher Education* 37(3): 348–73.
- Puspitasari, Verdiana, Djoko Adi Walujo, Program Pascasarjana, and Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. 2020. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Diferensiasi Menggunakan Book Creator Untuk Pembelajaran IPA Di Kelas Yang Memiliki Kemampuan Beragam." *E.ISSN.2614-6061 P.ISSN.2527-4295 Vol.8 No.4 Edisi Nopember 2020 Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* vol.8 no.4.
- Sopianti Dewi. 2022. "Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Budaya Kelas XI Di SMAN 5 Garut." *Journal of Music Education* Vol. 1 No. 1 (2022) (Pendidikan Seni di Era Disrupsi): 1–8.
- Sukmadinata, N.S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Wahyuningsari Desy et al. 2022. "Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Rangka Mewujudkan Merdeka Belajar." *Jurnal Jendela Pendidikan* Volume 2 No. 04. <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP> (April 1, 2023).
- Wulandari, Ade Sintia, Nyoman Suardana, N L Pande, and Latria Devi. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA."