



Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 7 Kupang Pada Materi Bioteknologi

Maria Welfrida Sasi^{1*}, Febrina Buknioni², Agatha Maria Hoar Seran³

¹SMA Negeri 7 Kupang, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur

²SMA Negeri 1 Amfoang Barat Laut, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur

³SMA Negeri 1 Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur

*e-mail korespondensi: welfrida.sasi88@gmail.com

Info Artikel:	Abstrak- Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model <i>problem based learning</i> (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran biologi kelas X 1 di SMA Negeri 7 Kupang sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemberian tindakan kepada peserta didik. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan penulis yaitu sebanyak dua siklus (Siklus 1 dan Siklus 2) Prosedur penelitian dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan 4) refleksi. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I dan siklus II rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus I yaitu 75,5 meningkat pada siklus II menjadi 86,78. Sehingga diperoleh ketuntasan klasikal hasil belajar pada siklus I 74 % dengan kriteria tuntas dan meningkat pada siklus II menjadi 93 % dengan kriteria tuntas. Dengan demikian model Problem Based Learning dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang.
Dikirim: 20 Januari 2024	
Revisi 28 Januari 2024	
Diterima: 10 Februari 2024	
Kata Kunci: Penerapan, <i>Problem Based Learning</i> , Hasil Belajar, Bioteknologi	

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap individu, proses yang dilakukan dalam pendidikan bertujuan untuk membentuk manusia dengan pemikiran dan etika yang baik sehingga memiliki karakter yang dapat berpotensi untuk mensejahterakan diri dan lingkungannya (Wang, 2019). Pendidikan harus dirancang untuk dapat mengembangkan potensi dari peserta didik yang telah dimilikinya secara alami serta kreatif dalam suasana yang penuh kebebasan, kebersamaan serta tanggung jawab. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan pendidikan dengan lulusan yang mampu memahami masyarakat dengan segala faktor untuk mencapai kesuksesan (Subiyanto, 2019).

Pada dasarnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu kejadian, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu terjadi” (Djonomiarjo, 2018). Berpijak pada permasalahan tersebut, maka pembelajaran menggunakan model yang inovatif menjadi sangat penting untuk diajarkan (Yuniarsi & Sapri, 2022). Berdasarkan pengalaman yang dirasakan oleh peneliti sebagai guru di SMA Negeri 7 Kupang, Rendahnya hasil belajar Biologi peserta didik rendah disebabkan karena pada proses pembelajaran dikelasi peserta didik tidak termotivasi dalam belajar kegiatan pembelajaran hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran yang selalu di dominasi oleh guru dan penggunaan pendekatan pembelajaran tidak melibatkan peserta didik, sehingga peserta didik hanya tergantung pada apa yang disampaikan oleh guru. Jika hal tersebut tidak diperhatikan maka akan berdampak pada rendahnya kualitas sumber daya manusia.

Pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya kompetensi abad 21 adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Student-Centered Learning*), kerja sama kelompok, dan pembelajaran yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian guru membutuhkan kreativitas dalam merancang dan mengelola pembelajaran di kelas sehingga proses pembelajaran lebih bermakna (Muhazaroh, 2023). Pembelajaran yang bermakna akan dihasilkan dari pembelajaran berbasis masalah (Sinambela dkk., 2022).

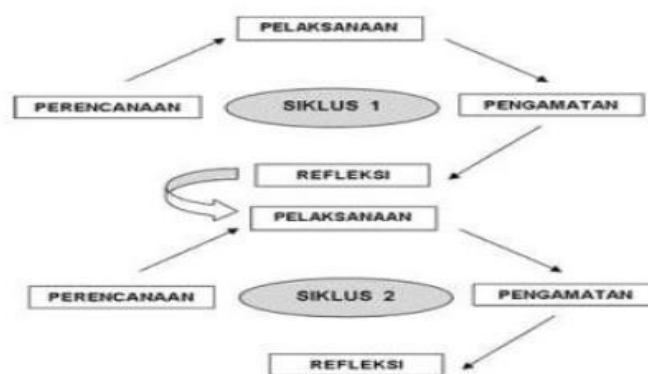
Berdasarkan Khoirurrijal dkk., (2022) menyatakan bahwa kurikulum merdeka yang didasarkan dari pemikiran Ki Hadjar Dewantara memiliki konsep guru adalah mitra atau fasilitator peserta didik. Kompetensi guru tidak hanya diukur oleh tuntutan kurikulum yang dipenuhi, tetapi menciptakan suasana cinta dan persahabatan dalam proses belajar mengajar. Kurikulum merdeka mengedepankan kebebasan terhadap peserta didik agar dapat mengeksplor dirinya sendiri dan menjadikan guru sebagai mitra belajar. Pembelajaran merupakan satu siklus yang berawal dari pemetaan standar kompetensi, perencanaan proses pembelajaran, dan pelaksanaan asesmen untuk memperbaiki pembelajaran sehingga peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan (Kemdikbud, 2021).

PBL merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berfikir peserta didik betul-betul di optimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan. Pada kenyataannya, tidak semua guru memahami Konsep *Problem Based Learning* (PBL) tersebut, baik di sebabkan oleh kurangnya keinginan dan motivasi untuk meningkatkan kualitas keilmuan maupun karena kurangnya dukungan sistem untuk meningkatkan kualitas keilmuan tenaga pendidik (Novianti et al., 2020). Salah satu tujuan dari model pembelajaran PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik agar dapat menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. (Nuraini, 2017) menjelaskan bahwa memecahkan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/ jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik (Robiyanto, 2021).

Salah satu tujuan dari model pembelajaran PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik agar dapat menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. (Nuraini, 2017) menjelaskan bahwa memecahkan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/ jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik (Robiyanto, 2021). Beberapa materi pada mata pelajaran Biologi menuntut peserta didik mampu berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran seperti materi Bioteknologi. Oleh karena itu penulis mencoba menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) khususnya pada materi Bioteknologi di kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang untuk meningkatkan Keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan metode penelitian deskriptif. Penelitian ini terbagi dalam 2 siklus untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar, yaitu siklus 1 dilakukan pada tanggal 11 Desember 2023, siklus 2 pada tanggal 23 Januari 2024. Pada penelitian tindakan kelas ini terdiri dari empat rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang, pada penelitian ini peneliti menggunakan dua siklus. Prosedur penelitian ini tersebut terdiri dari empat tahap kegiatan setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*) (Arikunto, 2010). Keempat tahapan kegiatan tersebut dapat di ilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (Sugiyono, 2005)

Siklus I

1. Sesuai dengan sasaran materi yakni Virus mampu menganalisis struktur tubuh Virus yang akan dilakukan dalam 1 kali pertemuan dengan rencana tindakan yang akan dilakukan adalah a) membuat Tujuan pembelajaran dan LKPD sesuai dengan sasaran pada capaian pembelajaran yang akan dicapai b) Membuat modul ajar yang berisi rencana tindakan yang dilakukan mengarah pada kegiatan siswa untuk beraktivitas, berdiskusi, dan berlatih memecahkan masalah.
c) Membuat instrumen pengumpulan data (lembar observasi, hasil angket dan catatan lain sebagai alat untuk merekam kejadian yang terjadi.
2. Sesuai dengan rencana yang dibuat, maka pelaksanaan tindakan secara rinci adalah sebagai berikut: a) Menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik b) Memberikan pertanyaan pemantik c) Menyampaikan Tujuan pembelajaran dan LKPD pada peserta didik, yang berisi petunjuk tentang apa yang harus dikerjakan oleh siswa selama mengikuti pembelajaran dengan materi virus d) Memberikan orientasi siswa tentang teknik dan strategi pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam mencapai tujuan belajar e) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana/skenario pembelajaran yang berisi langkah-langkah dengan model pembelajaran Problem Based learning yang telah dibuat dalam modul ajar f) Mengamati aktivitas belajar siswa dengan pedoman observasi, mencatat hal-hal yang terjadi selama diskusi sesuai dengan indikator g) Memberikan tes akhir pada akhir siklus I.
3. Pengamatan (Observing) Lembar observasi yang dibuat selama tahap perencanaan diwujudkan dalam kegiatan ini. Sebagai bukti nyata, setiap kegiatan observasi harus menyertakan lembar observasi. Dalam hal ini, observasi dilakukan oleh orang lain, yaitu guru pamong, rekan PPL yang lain dan guru yang melaksanakan kegiatan pembelajaran (PTK).
4. Refleksi (Reflecting) Tujuan refleksi adalah untuk mengevaluasi kemajuan yang telah dicapai serta kekurangan atau tantangan yang perlu diatasi untuk siklus berikutnya. Peneliti dapat menyesuaikan desain untuk siklus berikutnya berdasarkan hasil refleksi ini.

Siklus II

1. Perencanaan (planning) Perencanaan pada siklus kedua dilakukan berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari siklus pertama. Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam kegiatan ini yakni: 1) Menyusun rencana pembelajaran, 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti modul ajar, LKPD dan sebagainya, 3) Mempersiapkan alat evaluasi.
2. Pelaksanaan tindakan (Acting) Temuan yang ada pada siklus I dan belum berlangsung dengan baik, pada pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dilakukan perbaikan dengan terus melanjutkan proses yang telah berjalan dengan baik pada

siklus I. Perbaiki pelaksanaan pada siklus II, mengacu pada kendala dan hasil refleksi siklus I. Penulis berkeyakinan banyak kendala yang ditemukan pada siklus I karena kemampuan dan heterogenitas siswa Kelas X I

3. Pengamatan (Observing) Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus II, observasi dilakukan oleh orang yang telah ditunjuk untuk membantu guru melaksanakan observasi.
4. Refleksi (Reflecting) dilakukan dengan menelaah hasil pelaksanaan dan observasi mengenai bagaimana pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar peserta didik. Teknik yang digunakan yaitu dengan menggunakan tes yang diberikan kepada peserta didik dalam penelitian tindakan kelas ini untuk melihat sejauh mana dampak dari implementasi model pembelajaran problem based learning ini terhadap hasil belajar.

Pedoman yang akan digunakan untuk mengubah skor mentah yang diperoleh peserta didik menjadi skor standar (nilai) untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Tabel 1. Ketuntasan Hasil Belajar

No	Interval Nilai	Kategori
1	32 – 44	Sangat rendah
2	45 – 47	Rendah
3	58 – 70	Sedang
4	71 – 83	Tinggi
5	84 – 100	Sangat tinggi

Indikator peningkatan hasil belajar biologi peserta didik kelas X I SMA Negeri 7 Kupang adalah hasil Post Test yang diberikan setelah materi diajarkan merupakan alat ukur peneliti untuk mengetahui peningkatan peserta didik setelah diberikan tindakan atau aksi dengan menggunakan standar penilaian ketuntasan Sekolah, yaitu 71.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada peserta didik Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Kelas X I SMA Negeri 7 dengan Penggunaan media berbasis power point dan video pembelajaran sangat membantu pemahaman peserta didik pada materi, di buktikan dengan hasil evaluasi pembelajaran sebagian besar peserta didik telah mencapai KKM.

Berdasarkan Hasil Belajar pada pelaksanaan pembelajaran dapat diketahui bahwa kemampuan memahami materi Virus dan Bioteknologi pada peserta didik kelas X I, mengalami peningkatan pada hasil belajar peserta didik. Hal terlihat dari hasil posttest pada PPL Siklus 1 dan PPL Siklus 2.

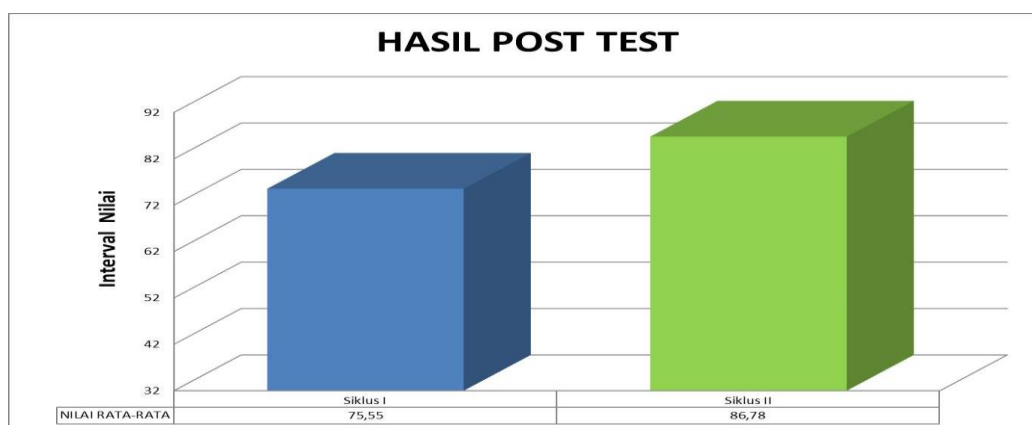
Tabel 2. Hasil Posttest Siklus 1 dan Siklus 2

Nilai Posttest Siklus 1		Nilai Posttest Siklus 2	
Interval Nilai	Banyak Siswa	Interval Nilai	Banyak Siswa
84 - 100	7	84 – 100	20
71 - 83	13	71 – 83	6
58 - 70	2	58 – 70	0
45 - 57	3	45 – 57	1
32 - 44	2	32 – 44	1
Jumlah : 27 Peserta didik		Jumlah : 28 Peserta didik	
Nilai Rata-Rata : 75,55		Nilai Rata-Rata : 86,78	
Presentase Kelulusan : 74 %		Presentase Kelulusan : 93 %	

Nilai Terendah : 40	Nilai Terendah : 40
Nilai Tertinggi : 100	Nilai Tertinggi : 100

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus 1 yang diperoleh dari hasil posttest yang diberikas setelah kegiatan siklus 1 dilaksanakan diperoleh data presentasi ketuntasan 74 % sedangkan pada hasil pembelajaran siklus 2 presentase ketuntasan meningkat menjadi 93 %.

Penyajian data hasil belajar peserta didik kelas X.1 dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 2. Diagram Hasil Post Test Siklus 1 dan Siklus 2

Berdasarkan Diagram di atas menunjukkan bahwa hasil belajar Peserta Didik sudah mengalami peningkatan dengan menggunakan Model Problem Based Learning (PBL). Pada PPL Siklus I dengan jumlah 27 peserta didik Hasil Posttest menunjukkan rata-rata perolehan nilai sebesar 75,55, dimana 7 peserta didik Tidak Tuntas sedangkan 20 peserta didik Tuntas. Sedangkan pada PPL Siklus II terjadi peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan jumlah peserta didik 28, Hasil Posttest menunjukkan rata-rata perolehan nilai sebesar 86,78.

Kegiatan pembelajaran siklus I yang dilakukan pada tanggal 11 Desember 2023 dengan materi Virus (Mengenalaisis Struktur tubuh virus beserta fungsinya), Pada PPL Siklus ke 1 pengajaran dengan menerapkan model problem based learning dimana peserta didik diberikan kesempatan merumuskan masalah dan mencari solusi terhadap permasalahan yang ditemukan berkaitan dengan video pembelajaran Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan oleh guru permasalahan yang ditemukan saat kegiatan pembelajaran siklus I yaitu pada materi Virus ditemukan beberapa hal yang menjadi refleksi yaitu pada kegiatan pembelajaran berlangsung Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar beberapa peserta didik diantaranya peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran PBL sehingga memerlukan waktu untuk beradaptasi, kurangnya kolaborasi peserta didik pada diskusi kelompok. Beberapa peserta didik kurang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok hal ini terlihat dari kurang aktif bertanya dan mengemukakan pendapatnya dan hanya sibuk dengan kesibukannya sendiri. Selain itu Tingkat pemahaman peserta didik yang berbeda juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi Hasil belajar.

Kegiatan pembelajaran siklus II yang dilakukan pada tanggal 23 Januari 2024 dengan materi Bioteknologi, dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar peserta didik kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang sebesar 86,78 Skor yang dicapai peserta didik tersebar dari skor terendah yaitu 40 sampai skor tertinggi yaitu 100 dari skor ideal yaitu 100. Hasil refleksi pelaksanaan siklus I merupakan gambaran tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus II sebagai perbaikan dari tindakan yang telah dilakukan pada siklus I. Pada PPL Siklus ke 2 guru melakukan beberapa perbaikan yakni a) Guru lebih banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan yang menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik b) Guru lebih Intensif dalam

memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam kegiatan diskusi kelompok terutama kepada peserta didik yang kurang paham c) memberikan penghargaan kepada peserta didik yang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok dalam hal mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Hal ini terlihat dari peserta didik sudah percaya diri dalam merumuskan masalah berdasarkan Penayangan Video dan artikel yang diberikan, peserta didik sangat antusias dalam mempresentasikan laporan hasil pekerjaannya, aktif bertanya dan mengemukakan pendapat kepada peserta didik yang lain, dan dalam kegiatan penutup peserta didik mampu merefleksikan materi yang telah dipelajari. Jadi setelah penerapan model pembelajaran problem based learning pada peserta didik dalam proses belajar dapat meningkatkan kriteria keaktifan yang semula keaktifan peserta didik kurang menjadi aktif.

Adanya peningkatan pada Hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa implementasi model problem based learning berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dalam melaksanakan pembelajaran guru perlu menerapkan sebuah model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik, apabila model yang digunakan oleh guru tersebut sudah tepat maka peluang memperoleh hasil belajar peserta didik pun sesuai dengan yang diharapkan oleh pendidik. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mungzilina, Kristin, and Anugraheni 2018) bahwa model problem based learning efektif dan inovatif meningkatkan presentase aktivitas keaktifan peserta didik. Dalam prosesnya penelitian ini bertujuan guna meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini diperkuat dengan hasil belajar menunjukkan keaktifan peserta didik melalui hasil Belajar dalam proses pembelajaran diterapkan model problem based learning hasilnya terbukti dari hasil belajar peserta didik pada siklus I dengan nilai rata-rata 75,77 dan siklus II meningkat menjadi 86,78.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa model PBL terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X 1 pada SMA Negeri 7 Kupang hal ini dilihat dari adanya peningkatan nilai hasil belajar dari siklus I ke siklus II dimana Hasil yang diperoleh setelah Penerapan Model Problem Based learning pada siklus I skor rata-rata hasil belajar peserta didik kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang adalah 75,5 dengan presentasi ketuntasan adalah 74 % sementara pada pembelajaran siklus II skor rata-rata hasil belajar Biologi siswa 86,78 dengan presentasi ketuntasan 93 %. Dengan demikian terdapat peningkatan hasil belajar Biologi peserta didik kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang Setelah Di terapkan Model PBL dalam pembelajaran dan peserta didik sudah mampu beadaptasi dengan Model Problem Based learning.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Limpah terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan jurnal penelitian ini, terutama untuk kepala sekolah SMA Negeri 7 Kupang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang. Tak lupa pula penulis menyampaikan terimakasih kepada Rekan guru SMA Negeri 7 dan peserta didik di kelas X 1 SMA Negeri 7 Kupang yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, V. N. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Journal of Elementary Education*, 2 (1), 36–44. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee>

- Batukh, D. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Hots Pada Materi Inovasi Bioteknologi Biologi Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Kelas X Sma Kristen Mercusuar Kupang. *JBIOEDRA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(3), 223-228.
- Dhuha, A. R. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkembangan Bioteknologi* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Keaktifan, M. P., & Darah, P. (2021). Penerapan model problem based learning secara daring terhadap keaktifan dan prestasi belajar biologi peserta didik. *Journal of Biology*, 3(1), 18-24.
- Patmawati, P., & Meilinda, M. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar pada Pelajaran Biologi Menggunakan Model Problem Based Learning disertai Media Video. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 569-576.
- Prastika, F., Primiani, C. N., & Nurcahyo, I. A. (2023, June). Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Bioteknologi Melalui Model Problem Based Learning Di Sman 6 Madiun. In *Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi: Sosial dan Humaniora 2023*.
- Pratiwi, D. A., Ami, E., & Anwar, Y. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 31-47.
- Thurrodliyah, N. I., Usman, A., & Suciati, S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1-14.
- Yuniarsi, E., & Sapri, J. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar. *DIADIK: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12(1), 124-137