



SIKAP TANGGUNG JAWAB DAN PSIKOMOTORIK MELALUI IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS BUDAYA LITERASI DIGITAL LAHAN BASAH (CLDW) MATERI PEMANASAN GLOBAL

Inayatul Wahdaniyah ^{✉1}, Nurul Hidyati Utami ², Kamsariaty ³, Hidayati Desy ⁴, Irnita Rosaria Santi ⁵

Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin ^{1,2}, Akademi Maritim Nusantara Banjarmasin ^{3,4,5}

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima
08/08/2023
Disetujui
26/02/2024
Dipublikasikan
04/03/2024

Keywords:

*PBL, Pemanasan Global,
Sikap Tanggung Jawab,
psikomotorik.*

Abstrak

Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat mempengaruhi dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat menjadikan pembelajaran di kelas efektif, efisien dan membantu meningkatkan pemahaman peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan implementasi model PBL pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar psikomotorik peserta didik dan (2) mendeskripsikan implementasi model PBL pada materi pemanasan global terhadap sikap tanggung jawab peserta didik. Penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian *the non-equivalent control group design*. Sampel penelitian ini sebanyak 66 orang peserta didik yang dibagi ke dalam 2 kelas yaitu X E sebagai kelas kontrol dan X F sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) implementasi model PBL pada materi pemanasan global terhadap hasil belajar psikomotorik peserta didik dalam kategori tinggi dan (2) implementasi model PBL pada materi pemanasan global terhadap sikap tanggung jawab peserta didik kategori tinggi.

Abstract

Using the right learning model greatly influences the learning process, using the right learning model makes learning in the classroom effective, efficient and helps increase students' understanding in order to achieve learning goals. The aims of this study were (1) to describe the implementation of the PBL model on global warming material on students' psychomotor learning outcomes and (2) to describe the implementation of the PBL model on global warming material on students' responsible attitudes. This study used a quasi experiment with the non-equivalent control group design. The sample of this research was 66 students who were divided into 2 classes, namely X E as the control class and X F as the experimental class. Descriptive data analysis technique. The results of this study indicate (1) the implementation of the PBL model on global warming material on the psychomotor learning outcomes of students in the high category and (2) the implementation of the PBL model on global warming material on the attitude of responsibility of students in the high category.

PENDAHULUAN

Upaya yang dapat diterapkan pada era kurikulum merdeka belajar adalah menerapkan suatu model pembelajaran yang terdapat sintaks untuk pemecahan masalah dan proses pembelajaran pada kurikulum ini mengarah kepada peserta didik lebih aktif dibandingkan pendidik (*Student-Center*), salah satu model pembelajaran yang dapat diimplementasikan pada kurikulum merdeka belajar adalah model PBL (*Problem Based Learning*), Tujuan dari model PBL adalah untuk membantu peserta didik memperoleh dan membentuk pengetahuan secara terintegrasi, efisien, dan kontekstual. Pembelajaran dengan PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh materi akademik dan keterampilan pemecahan masalah dengan berpartisipasi dalam berbagai situasi kehidupan nyata atau permasalahan yang disekitar peserta didik, oleh karena itu, sebagian besar konsep atau generalisasi dapat diperkenalkan secara efektif melalui pemecahan masalah (Lutfiah, *et al.*, 2021: 2093).

Hasil observasi di sekolah, dari nilai hasil belajar psikomotorik dan afektif peserta didik di semester ganjil sebagian besar dibawah standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dikarenakan beberapa peserta didik masih merasa kurang memahami pembelajaran Biologi yang telah diajarkan oleh pendidik. Psikomotorik dan afektif peserta didik kurang optimal dikarenakan kurang aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran yang pendidik lebih aktif dibandingkan peserta didiknya seperti sering menggunakan model *Direct Instruction* (pembelajaran langsung).

Materi dipilih penelitian ini untuk melihat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar psikomotorik dan afektif, yaitu materi pemanasan global. Materi ini sangat penting di pahami dan diterapkan oleh peserta didik, karena sangat berkaitan dengan permasalahan-permasalahan disekitar, terutama di Kalimantan Selatan, yang sangat diketahui banyak sebab terjadinya pemanasan global dan akibatnya terhadap lingkungan sekitar. Menurut Putra, *et al.*, (2023:1) dengan mempelajari permasalahan yang berkaitan disekitar peserta didik (kearifan lokal) diyakini mampu membangun konsep sains dan akan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan. Setelah mempelajari materi ini diharapkan peserta didik lebih memahami fenomena pemanasan global dan dapat menerapkan solusi untuk mengurangi efek dari pemanasan global sehingga akan berdampak juga hasil belajar peserta didik, hal ini sesuai dengan Septaria, *et al.*, (2019: 29) mengatakan pemanasan global sangat penting dipelajari secara ilmiah pada sebuah pembelajaran pengetahuan alam (IPA) khususnya biologi untuk memberikan pengetahuan tentang fenomena pemanasan global yang sedang terjadi dan untuk peserta didik dapat mengetahui cara mengurangi dan penanggulangan efek maupun dampak dari pemanasan global dan menurut Ilyasa (2021: 3) pada pembelajaran materi pemanasan global terdapat kendala yang terjadi pada peserta didik yaitu kurang mampu mengungkapkan pandangan, pendapat dan pandangannya sehingga belum kritis dalam proses pembelajaran, hal ini tentu saja berdampak pada hasil belajar peserta didik kurang optimal. Ini dapat terlihat oleh kepasifan peserta didik dalam pengamatan langsung maupun tidak langsung, persepsi skala besar, bahasa simbolik, penalaran logis, dan hukum sebab akibat. Pada materi ini peserta didik juga kurang tertarik dengan materi yang diajarkan. Hal ini karena materi yang diajarkan mirip dengan apa yang

mereka pelajari di tingkat sebelumnya, yang juga berdampak pada hasil belajar baik kognitif, afektif maupun psikomotorik.

Pada penelitian ini menggunakan LMS (*Learning Management System*) berupa CLDW (Budaya Literasi Digital Lahan Basah) yang dirancang sesuai sintak PBL. CLDW berisikan perangkat pembelajaran berupa LKPD digital, modul digital, dan video yang berkaitan dengan lahan basah di Kalimantan Selatan, sesuai dengan menurut Putra, *et al.*, (2022: 238) *Culture Literasi Digital Wetland* (CLDW) yaitu berbasis *e-learning* yang bisa sebagai sarana proses pembelajaran yang dapat diunggah pendidik berupa modul ajar LKPD peserta didik, soal evaluasi, video atau foto pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan lahan basah salah satunya di sekitar Kalimantan Selatan. CLDW diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam pembelajaran serta dapat membantu peserta didik mengenal potensi lokal yang terkait dengan lahan basah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan pada konsep pemanasan global, adapun kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL dan kelas kontrol menggunakan model yang biasa digunakan. Desain rancangan digunakan yaitu *non-equivalent control group pretest-posttest design*, adalah desain penelitian yang hanya terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan *pretest* dan *posttest*. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran PBL dan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah. Rancangan penelitian kuasi eksperimen menggunakan *non-equivalent control group pretest-posttest*, Design digambarkan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Model Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	X	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

- O₁ = *Pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran dimulai, diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- O₂ = *Posttest* diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung dan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- X₁ = Penerapan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBL
- X₂ = Penerapan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran DI

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas X MAN 2, adapun sampelnya adalah kelas XE dan XF yang terdiri atas 66 peserta didik, dengan rincian 37 perempuan dan 29 laki-laki. Pengambilan sampel penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, artinya sampel diambil dengan tujuan untuk tidak menyamakan kemampuan peserta didik. Menurut teknik sampling tersebut, maka sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas X-E dengan jumlah 34 orang (kelas kontrol). Peserta didik kelas X-F dengan masing-masing berjumlah 32 orang (kelas eksperimen). Kelas X F dipilih sebagai

kelas eksperimen dikarenakan sesuai arahan pendidik Biologi di tempat penelitian, pemahaman peserta didik kelas X F lebih cepat paham dan lebih mudah diarahkan dibandingkan kelas X E yang harus lebih memakan waktu untuk mereka paham yang mereka pelajari dan kurang mudah untuk diarahkan sesuai keinginan pendidik. Instrumen untuk mendeskripsikan hasil belajar afektif dan psikomotor diperoleh dari lembar observasi yang dinilai oleh observer.

Teknik analisis data sikap tanggung jawab dan psikomotorik peserta didik yaitu secara deskriptif. Kategorinya menggunakan kategorisasi yang mengacu pada Azwar (2003) dalam Putra & Utami (2022: 271) dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi. Kategorinya diperoleh dengan beberapa tahap:

1) Mencari Rata-Rata (*Mean*)

Mencari nilai rata-rata diambil dari penjumlahan seluruh nilai dan membaginya dengan jumlah subjek. Menghitung rata-rata atau *mean* hipotetik (μ), menggunakan rumus :

$$\mu = \frac{(X_{max} + X_{min})}{2}$$

Keterangan :

μ = rerata hipotetik

X_{max} = skor maksimal

X_{min} = skor minimal

2) Mencari *Standart Deviasi* (SD)

Mencari nilai *standart deviasi* (SD), dengan menggunakan rumus :

$$SD = \frac{(X_{max} - X_{min})}{2}$$

Keterangan :

SD = standart deviasi

X_{max} = skor maksimal

X_{min} = skor minimal

3) Kategorisasi

Tabel 2. Ketentuan Kategorisasi

Rumus
$X \geq (M + 1SD)$ (Kategori Tinggi)
$(M - 1SD) \leq X < (M + 1SD)$ (Kategori Sedang)
$X < (M - 1SD)$ (Kategori Rendah)

Keterangan :

M = rata-rata atau *Mean*

SD = Standart deviasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

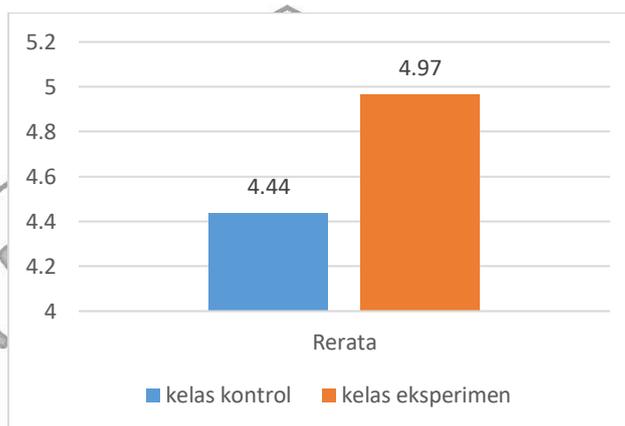
Hasil penelitian mengenai pengaruh model PBL berbasis CLDW terhadap sikap tanggung jawab dan psikomotorik pada materi pemanasan global peserta didik yang dilakukan secara luring telah diperoleh data selama kegiatan pembelajaran. Capaian peserta didik diperoleh melalui observasi .

Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik di ambil diperoleh dari hasil observasi belajar psikomotorik selama proses pembelajaran. Ringkasan rerata hasil psikomotorik peserta didik disajikan dalam tabel 4.7 dan dalam bentuk diagram.

Tabel 3. Hasil Rerata Psikomotorik Peserta Didik

Rerata Kontrol	Kategori	Rerata Eksperimen	Kategori
4,44	Sedang	4,97	Tinggi



(Gambar 1. Diagram Hasil Psikomotorik)

Tabel 3 dan diagram kelas eksperimen rerata sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga dapat menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berbasis CLDW pada materi pemanasan global dapat membantu dalam psikomotorik peserta didik.

Psikomotorik peserta didik pada penelitian ini dinilai dengan lembar observasi penilaian hasil belajar psikomotorik selama proses pembelajaran langsung, khususnya pada saat pembuatan infografis, terdapat 9 aspek penilaian infografis. Rerata psikomotorik pada tabel 3 menunjukkan rerata kelas eksperimen tidak jauh berbeda dengan rerata kelas kontrol yaitu 4,97 dan 4,44, namun kelas eksperimen kategorinya termasuk tinggi nilai psikomotoriknya dibandingkan kelas kontrol yang kategorinya sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa model PBL berbasis CLDW dapat membantu dalam psikomotorik peserta didik.

Terdapat mempengaruhi peningkatan psikomotorik peserta didik di sintak PBL 3 dan 4 (Membimbing penyelidikan kelompok dan mengembangkan hasil karya), karena pada sintak tersebut peserta didik harus memecahkan masalah yaitu solusi dari dampak pemanasan global dengan peserta didik mengembangkan atau membuat infografis, peserta didik secara mandiri yang masih dipantau atau diarahkan oleh pendidik untuk menyelesaikannya bisa membuka modul digital di CLDW atau literatur lainnya, pada proses ini pengerjaannya lebih cepat dan antar anggota kelompok peserta didik bekerjasama dengan baik dalam pengerjaan LKPD dan pembuatan infografis tersebut.

Sejalan dengan penelitian Oktaviani, *et al.*, (2019: 214) peningkatan psikomotorik peserta didik dengan meimplementasikan model PBL. Tidak hanya psikomotorik dalam memecahkan masalah dan melakukan percobaan, tetapi juga dalam segi penyajian data dalam bentuk poster/infografis yang akan juga dipresentasikan hasil data tersebut, dengan adanya

penerapan model PBL dapat mengembangkan dan meningkat psikomotorik peserta didik dibandingkan dengan tanpa model pembelajaran tersebut.

Rerata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol karena terpengaruh juga dengan penggunaan CLDW, kelas eksperimen terdapat modul digital yang disediakan di CLDW, di modul tersebut terdapat permasalahan di lahan bahan Kalimantan Selatan, sehingga semua peserta didik dapat mengakses modul tersebut dan membuka modul digitalnya untuk menemukan solusi dari permasalahan pada proses pembelajaran (materi pemanasan global) dengan membuat infografis, dan juga tempat pengumpulannya juga di CLDW tersebut juga sehingga lebih cepat selesai dan menghemat waktu pembelajaran juga. Sesuai dengan menurut Hartanto (2016), manfaat *e-learning* yaitu dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif karena memakan waktu lebih sedikit (efisien) dan biaya lebih sedikit. Selain itu, *e-learning* juga memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran dengan berbagai sumber belajar. Sesuai juga dengan penelitian Putra & Utami, (2022: 272), penggunaan CLDW berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Sikap Tanggung Jawab

Sikap tanggung jawab peserta didik yang terdiri atas 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil sikap perilaku tanggung jawab peserta didik didapat dari hasil pengamatan atau observasi perilaku selama proses pembelajaran didasarkan juga 3 kategori. Ringkasan rerata perilaku tanggung jawab disajikan dalam bentuk Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Rerata Perilaku Tanggung Jawab

Indikator	Rerata Kontrol	Kategori	Rerata Eksperimen	Kategori
Tanggung Jawab	8,71	Sedang	9,56	Tinggi

Tabel 4. rerata tanggung jawab kelas eksperimen dikategori tinggi, sedangkan kelas kontrol reratanya dikategori sedang, sehingga rerata eksperimen lebih tinggi dibandingkan rerata kontrol. Selanjutnya disajikan dalam bentuk diagram dibawah ini.



(Gambar 2. Diagram Hasil Kategori Indikator Tanggung Jawab)

Gambar 2 terlihat antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Kelas eksperimen maupun kontrol lebih dominan dengan kategori tinggi, namun masih tetap tinggi kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan kedua indikator di atas pada kelas eksperimen tidak terdapat peserta didik dalam kategori rendah, sehingga pembelajaran dengan model PBL berbasis CLDW dapat membantu dalam membantu dalam sikap

tanggung jawab pada peserta didik, dengan bantuan *e-learning* yaitu CLDW dalam proses pembelajaran dapat membuat proses tersebut lebih menarik dan memudahkan peserta didik juga untuk mengakses dimana saja dan kapan saja. Untuk pendidik juga terdapat kelebihan menggunakan CLDW ini untuk memudahkan juga bagi pendidik untuk mengumpulkan tugas dan mengetahui setiap aktivitas peserta didik melalui CLDW, sehingga proses pembelajaran dalam keadaan lancar dan peserta didik mudah lebih memahami yang dipelajarinya, oleh sebab itu sebelum dalam proses pembelajaran pendidik harus terlebih dahulu lebih memahami dalam pemakaian *e-learning*. Menurut Dalle, *et al.*, (2021: 46) pendidik harus lebih memahami teknologi sekarang contohnya berupa *e-learning*, karena teknologi pada sistem pendidikan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas belajar mengajar.

Hasil sikap tanggung jawab pada penelitian ini dinilai dengan lembar observasi penilaian sikap tanggung jawab selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan tabel 4 pada aspek tanggung jawab baik kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai rerata yang sedang dan tinggi. Rata-rata peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol juga mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dengan mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik, mengumpulkan tugas tepat waktu, bertanggung jawab dengan kelompoknya, dan menerima resiko dari tindakan atau kegiatan peserta didik yang dilakukannya, namun masih tetap kelas eksperimen lebih tinggi reratanya dibandingkan kelas kontrol.

Terlihat pada proses pembelajaran PBL di sintak 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya) karena pada saat sintak ini mengerjakan secara merata antar kelompok dan semuanya menjawab penyelesaian masalah (seperti pada saat pengerjaan LKPD), sehingga mereka terlihat bertanggung jawab masing-masing akan jawaban mereka, selain itu, sintak 5 (menelaah dan menilai pendekatan pemecahan masalah), karena setelah mempresentasikan LKPD mereka, pendidik menjelaskan kembali atau memberi penguatan sesuai yang dipresentasikan peserta didik, di sintak ini terlihat mereka menerima resiko dari tindakan atau jawaban mereka yang telah dipresentasikan dan tidak ada yang menyela atau membantah penjelasan pendidik untuk membenarkan dan memberi penjelasan secara lengkap dan singkat, sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran PBL dapat mengarahkan sikap tanggung jawab peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada materi pemanasan global. Sesuai dengan penelitian menurut Firdaus, *et al.*, (2021: 193) kelebihan model pembelajaran PBL membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab dalam kelompoknya sendiri. Model PBL membantu peserta didik memperluas pengetahuannya dengan mencari informasi di mana-mana, ketika berdiskusi peserta didik bertanggung jawab untuk memecahkan masalah yang perlu dipecahkan (Wulansari, *et al.*, 2019: 49).

SIMPULAN DAN SARAN

Model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap sikap tanggung jawab dan psikomotorik peserta didik pada materi pemanasan global, hal ini terlihat dari rata-rata hasil sikap bertanggung jawab peserta didik diperoleh berdasarkan hasil observasi termasuk dalam kategori tinggi yaitu 9,56, dan hasil rata-rata psikomotorik yang diperoleh berdasarkan hasil observasi termasuk dalam kategori tinggi yaitu 4,97.

DAFTAR PUSTAKA

- Dalle, J., Raisinghani, M. S., Putra, A. P., Suriansyah, A., Hadi, S., & Sahara, B. (2021). A technology acceptance case of Indonesian senior school teachers: Effect of facilitating learning environment and learning through experimentation. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design (IJOPCD)*, 11(4), 45-60.
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri, Z. (2021). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Peserta didik. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2), 187-200.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187-203.
- Hartanto, W. (2016). Penggunaan e-learning sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 10(1).
- Ilyasa, R. G. R. (2021). *Hubungan Keterampilan Generik Sains Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sub Konsep Pencemaran Lingkungan (Studi Korelasi Di Kelas X Mipa Sma Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021)*. (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Isnawan, M. G. (2020). *C. Lombok : Nashir Al Kutub Indonesia*
- Lutfah, W., Anisa, A., & Hambali, H. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PBL terhadap Hasil Belajar Biologi. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2092-2098.
- Oktaviani, C., Nurmalah, C., & Mahidin, M. (2019). Upaya Pengembangan Psikomotorik Peserta Didik Melalui Implementasi Problem Based Learning. *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2), 202-216.
- Putra, A. P., Suyidno, S., Utami, N. H., Fahmi, F., & Prahani, B. K. (2023). Development of STEM Learning Based on Riverbanks Local Wisdom. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 400, p. 02001).
- Putra, A. P., Kaspul., & Utami, N. H. (2022). Implementasi CLDW peningkatan keterampilan generik sains pada pembelajaran biologi di SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 7(2), 238-242
- Putra, A. P., & Utami, N. H. (2022). Penggunaan Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Dan Kemandirian Peserta Didik Kelas X Pada Pembelajaran Biologi. *QUANTUM*, 13(2), 271-281.
- Septaria, K., Dewanti, B. A., & Habibulloh, M. (2019). Implementasi Metode Pembelajaran Spot Capturing Pada Materi Pemanasan Global untuk Meningkatkan Keterampilan

Inayatul Wahdaniyah, Nurul Hidyati Utami, Irnita Rosaria Santi, Hidayati Dessy/
Pena Jangkar

Proses Sains. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 7(1), 27-37

Wulansari, B., Hanik, N. R., & Nugroho, A. A. (2019). Penerapan model problem based learning (PBL) disertai mind mapping untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tawangsari. *Journal of Biology Learning*, 1(1), 47-52

