

## Penerapan Model Pembelajaran PjBL Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri Unggul Aceh Timur

Dilla Farhana(1), Nuraini(2), Nursamsu(3)

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24416

[dillafarhana6@gmail.com](mailto:dillafarhana6@gmail.com) (1), [nuraini@unsam.ac.id](mailto:nuraini@unsam.ac.id) (2), [Samsu\\_bio@unsam.ac.id](mailto:Samsu_bio@unsam.ac.id) (3)

### ABSTRAK

Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) ialah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Metode penelitian mencakup waktu dan tempat penelitian yang dilakukan pada semester genap tahun 2022 yang dilaksanakan di sekolah SMA Negeri Unggul Aceh Timur. Populasi yang di gunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA yang berjumlah 122 siswa, sedangkan sampel yang digunakan ialah kelas XI IPA 3 yang berjumlah 27 siswa dengan cara *Purposive sample* atau sampel bertujuan. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji T (*Independent Sample T Test*). Berdasarkan hasil pretest motivasi 46,13 dan pretest hasil belajar 52,70 dan posttest motivasi 72,68 dan posttest hasil belajar 72,17. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada motivasi sebesar  $t_{hitung} > t_{tabel} 18,19 > 2,05$  dan pada hasil belajar  $t_{hitung} > t_{tabel} 10,44 > 2,05$  dengan taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu, Hipotesis alternatif dapat diterima. Berdasarkan kesimpulan penelitian ini adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar akibat dari penerapan model pembelajaran PjBL (Project Based Learning) pada pelajaran biologi siswa SMA negeri Unggul Aceh Timur

**Kata kunci:** Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), Hasil Belajar, Motivasi

### ABSTRACT

The Project Based Learning (PjBL) learning model is a learning model that uses problems as the first step in gathering and integrating new knowledge based on experience in real activities. This study aims to determine the Project Based Learning (PjBL) learning model can increase student motivation and learning outcomes. The research method includes the time and place of research conducted in the even semester of 2022 which will be carried out at the SMA Negeri Aceh Timur. The population used in this study were all students of class XI IPA, totaling 122 students, while the sample used was class XI IPA 3, totaling 27 students by means of a purposive sample. The hypothesis test used in this study is the T Test (Independent Sample T Test). Based on the results of pretest motivation 46.13 and pretest learning outcomes 52.70 and posttest motivation 72.68 and posttest learning outcomes 72.17. The hypothesis test used in this study uses the Project Based Learning (PjBL) learning model on motivation of  $t_{count} > t_{table} 18.19 > 2.05$  and on learning outcomes  $t_{count} > t_{table} 10.44 > 2.05$  with a significant level of 0.05. Therefore, the alternative hypothesis can be accepted. Based on the conclusions of this study, there was an increase in motivation and learning outcomes as a result of the application of the PjBL (Project Based Learning) learning model in biology lessons for Unggul Aceh Timur public high school students.

**Keywords :** Project Based Learning (PjBL) learning model, Learning Outcomes, Motivation

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu hal penting untuk memajukan suatu bangsa, dengan majunya suatu pendidikan maka akan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kualitas baik, unggul, serta mempunyai semangat yang tinggi untuk menghadapi tantangan demi kemajuan bangsa dimasa mendatang (Ilhaq, 2016). Saat ini dunia pendidikan telah mengalami perubahan dan perkembangan, dimana siswa bukan hanya sebagai objek pembelajaran, tetapi siswa juga harus diberikan peran aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat bertindak sebagai peserta didik yang aktif, dan guru bertindak sebagai fasilitator dan mediator yang kreatif. Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa, guru harus mampu memilih serta menyajikan strategi dan pendekatan belajar yang efektif. Project-based learning (PjBL) merupakan model yang mengorganisasikan pembelajaran melalui pengerjaan proyek (Panasanand & Nuangchalerm, 2010). Menurut Ngalimun (2017) pembelajaran project based learning ialah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Model berbasis proyek ini dapat digunakan untuk meningkatkan kreatifitas belajar peserta didik agar tidak mudah menjadi bosan. Nurfitriyanti (2016) menyatakan bahwa project based learning juga dapat memberikan fasilitas bagi peserta didik untuk menyelidiki, memecahkan masalah, bersifat students centered, dan dapat menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Terdapat faktor lain selain keterampilan guru dalam menyajikan variasi model dalam proses pembelajaran, yang juga memiliki pengaruh dalam hasil belajar yaitu motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar menjadi salah satu aspek penting yang seimbang dengan ketrampilan guru dalam mengajar agar tercapainya tujuan pembelajaran. Emda (2017) menyatakan motivasi belajar merupakan suatu keadaan yang terdapat dalam diri seorang peserta didik dimana ada terdapat suatu dorongan untuk melakukan sesuatu guna mencapai tujuan tertentu. Dalam proses belajar mengajar, motivasi juga memiliki pengaruh yang penting. Motivasi dan ketrampilan guru dalam memilih model pembelajaran ialah dua hal yang saling berkaitan terhadap hasil belajar siswa. SMA Negeri Unggul Aceh Timur ialah salah satu sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 dimana kurikulum ini memiliki tujuan mengembangkan potensi siswa secara menyeluruh serta meningkatkan kemauan belajar dari dalam diri siswa sendiri sehingga dengan adanya kemauan dari siswa, dapat diharapkan adanya hasil belajar yang baik. SMA Negeri Unggul Aceh Timur mempunyai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yang harus dicapai setiap siswa sebesar 76. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, bahwa siswa kelas XI SMA Negeri Unggul Aceh Timur memiliki hasil belajar yang tergolong kurang. Terdapat kurang lebih 24 siswa atau sebesar 19,7 % siswa yang hasil belajarnya kurang dari KKM yang sudah ditetapkan, sehingga perlu diadakan program remedial atau perbaikan, memberikan tugas tambahan, menjawab soal dan sebagainya untuk dapat sampai batas nilai KKM.

### **2. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana penerapan Model PjBL terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di SMA Negeri Unggul Aceh Timur
2. Seberapa besarkah motivasi dan hasil belajar siswa dalam penerapan model PjBL di SMA Negeri Unggul Aceh Timur?

### **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui penerapan model PjBL terhadap motivasi dan hasil belajar siswa SMA Negeri Unggul Aceh Timur
2. Untuk melihat seberapa besar motivasi dan hasil belajar siswa dalam penerapan model PjBL di SMA Negeri Unggul Aceh Timur

#### 4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai bahan masukan dan alternatif. Khususnya guru mata pelajaran biologi. Dapat memberikan sumbangan pemikiran dan perbaikan dalam memberikan penerapan model pembelajaran dan motivasi seorang guru.

## II. METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Unggul Aceh Timur. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun 2022.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, yang termasuk kategori *Pre-Experimental design*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Group Pretest-posttest dimana variabel terikat diukur sebagai satu kelompok sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) sebuah perlakuan diberikan. Desainnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Desain penelitian One Group Pretest-posttes

Kelompok	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan :

X = Perlakuan

O<sub>1</sub> = Nilai pretest kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = Nilai post-test kelompok eksperimen

### Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri Unggul Aceh Timur sebanyak 122 orang siswa yang terdiri dari 4 kelas. Sampel yang diambil adalah kelas XI IPA 3 sebanyak 27 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan Purposive sample atau sampel bertujuan.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

3. Observasi dan Dokumentasi, dilakukan dengan cara melihat langsung objek yang akan diteliti dalam proses pembelajaran.
4. Angket, Dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket tertutup dengan menggunakan skala likert. Untuk menganalisa data penelitian tentang motivasi, peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif yang dikelola dengan menggunakan teknik kualitatif menggunakan rumusan persentase. Adapun rumusan persentase adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Banyaknya sampel responden

Tabel 2. Skala Pengkategorian Motivasi

Kategorisasi Skor	Kategori
-------------------	----------

$X < 40$	Rendah
$40 \leq x < 60$	Sedang
$60 \leq x < 80$	Tinggi

3. Test, Test yang digunakan peneliti pada penelitian ini berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi biologi yang kemudian dites untuk *pretest* dan *posttest*.

### Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu: Variabel bebas (Independent) adalah model pembelajaran PjBL (X), dan Variabel terikat (Dependent) terdapat dua yaitu motivasi (Y1) dan hasil belajar biologi (Y2).

### Teknik Analisa Data

1. Validitas Instrumen, Rumus yang dipergunakan untuk mengetahui validitas dari tes adalah rumus korelasi *product momen*.

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor item

Y = Skor total

N = Jumlah siswa (Suharsimi Aikunto, 2014 : 213)

2. Reliabilitas Instrumen, data yang diperoleh dianalisis dengan rumus Reliabilitas KR 20 yaitu :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{St^2 - \Sigma pq}{St^2} \right\}$$

Keterangan :

$r_i$  = Reliabilitas instrument

k = Banyak Butir Pertanyaan

St = Varians Total

P = Proporsi Subjek yang yang Menjawab benar (skor 1)

P =  $\frac{\text{Banyak Subjek Skor 1}}{N}$

q =  $\frac{\text{Proporsi Subjek yang Mendapat Skor 0}}{(q = 1 - p)}$  (Sugiyono, 2019 : 132)

3. Uji Normalitas, Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas dalam penelitian ini ialah *chi square* dengan rumus :

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$O_i$  = Frekuensi harapan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

4. Uji Hipotesis, Untuk melihat penerapan model pembelajaran Project Based Learning terhadap motivasi dan hasil belajar maka dilakukan Uji Hipotesis dengan menggunakan Uji t. Rumus uji t :

$$t = \frac{\Sigma D}{s} \sqrt{n}$$

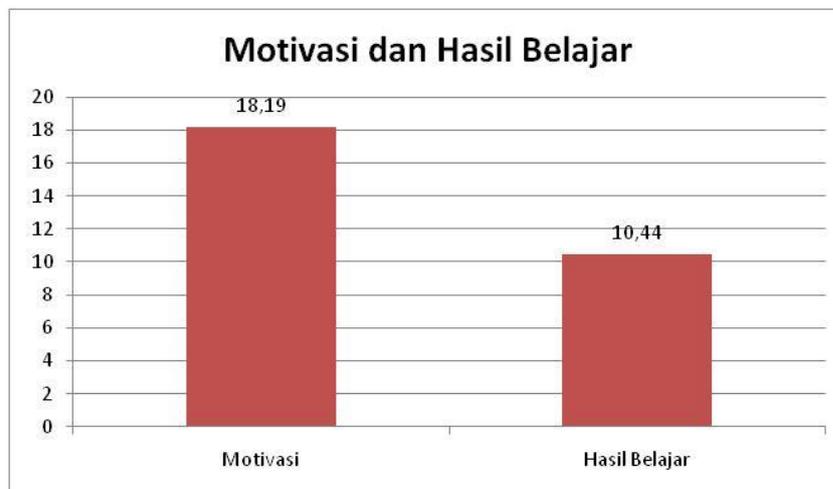
Keterangan :

$\Sigma D$  : jumlah pretest-posttest

n : jumlah siswa

s : hasil varians hitung

### III. HASIL PENELITIAN



Dari hasil penelitian menggunakan soal pre-test dan post-test menunjukkan bahwa kemampuan siswa dapat dilihat dari hasil rata-ratanya. Dimana rata-rata pre-test motivasi 46,13 sedangkan rata-rata post-test motivasinya adalah 72,68. Juga rata-rata pre-test hasil belajar sebesar 52,73 sedangkan rata-rata post-test hasil belajarnya adalah 72,16. Berdasarkan nilai tersebut didapatkan nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan, hal tersebut karena model pembelajaran Project Based Learning dapat menarik perhatian siswa untuk lebih aktif.

Berdasarkan ketuntasan hasil belajar biologi yang mendapat nilai kategori tuntas berjumlah 18 dan yang tidak tuntas berjumlah 9 orang. Setelah diperoleh nilai rata-rata siswa, selanjutnya dilakukan uji prasyarat. Yang pertama uji normalitas, dapat dilihat dari hasil pre-test motivasi bahwa data berdistribusi normal, karena hasil nilai pre-test motivasi yaitu  $X^2_{hitung} \leq X_{2tabel}$ , yaitu  $1,44 \leq 11,07$ . Dan untuk hasil post-test motivasi dapat dilihat bahwa data juga berdistribusi normal, karena hasil nilai post-test  $X^2_{hitung} \leq X_{2tabel}$ , yaitu  $4,15 \leq 11,07$ . Juga pada hasil nilai pre-test hasil belajar yaitu  $X^2_{hitung} \leq X_{2tabel}$ , yaitu  $2,82 \leq 11,07$ . Dan untuk hasil post-test hasil belajar dapat dilihat bahwa data juga berdistribusi normal, karena hasil nilai post-test  $X^2_{hitung} \leq X_{2tabel}$ , yaitu  $7,37 \leq 11,07$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil pre-test dan hasil post-test motivasi dan hasil belajar **berdistribusi normal**.

Selanjutnya uji hipotesis yang menggunakan uji T. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran project based learning terhadap motivasi dan hasil belajar biologi siswa SMA Negeri Unggul Aceh Timur. Yang pertama dilakukan uji t untuk melihat perbedaan rata-rata pre-test dan post-test pada motivasi siswa. Dapat dilihat dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari data yang di dapatkan  $t_{hitung} 18,19 > t_{tabel} 2,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kemudian Uji kedua dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata pre-test dan post-test pada hasil belajar siswa. Dapat dilihat dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari data yang di dapatkan  $t_{hitung} 10,44 > t_{tabel} 2,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti adanya penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa di SMA Negeri Unggul Aceh Timur

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan model PjBL (Project Based Learning) terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di SMA Negeri Unggul Aceh Timur diketahui bahwasannya dari enam langkah-langkah model pembelajaran yang ada, peneliti telah menerapkan semua langkah-langkah model pembelajaran antara lain : dimulai dengan memberikan pertanyaan esensial, mendesain rencana proyek, membuat jadwal pelaksanaan proyek, memonitor peserta didik dan memantau perkembangan proyek, menilai hasil, dan mengevaluasi pengalaman.
2. Penerapan model pembelajaran PjBL (Project Based Learning) terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di SMA Negeri Unggul Aceh Timur yaitu, besar peningkatannya dengan didapatkan hasil motivasi belajar dengan nilai  $t_{hitung}$  18,19 dan  $t_{tabel}$  2,05 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  sehingga diperoleh  $18,19 > 2,05$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dan besar peningkatan hasil belajar diperoleh nilai  $t_{hitung}$  10,44 dan  $t_{tabel}$  2,05 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  . Sehingga dari data yang di dapatkan diperoleh  $10,44 > 2,05$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A.M, Sadirman. 2016. *Interaksi dan motivasi belajar-mengajar*. Jakarta : Raja grafindo persada.
- Akbar, Fauzan dan Arsad Bahri. (2017). *Potensi Model PjBL (Project-Based Learning) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Berbeda*. Jurnal Sainsmat, Vol 6(1), 95-106
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. (2019). Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Curtis, D. 2011. Project-Based Learning : Real-Word Issues Motivate Students : Concrete, authentic project-based learning helps students illustrate core knowledge
- Daryanto, (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Emda, Amna. (2017). *Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran*. Lantanida Journal, Vol. 5(2), 172-182
- Fadillah, Ahmad. (2016). Analisis Minat Belajar dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol 1(2) 113-122.
- Halimah, Leli., Iis Marwati. (2022). Project Based Learning Untuk Pembelajaran Abad 21. Bandung : Refika Aditama
- Hamalik, Oemar. 2008. Proses Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara
- Hidayati, Irma, dkk. (2015). Identifikasi Miskonsepsi Sistem Saraf Pada Buku Teks Biologi Kelas XI. Jurnal Biotik, Vol 3(1), 39-44
- Ilhaq, Wildan Iltizam. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Aktifitas Dan Hasil Belajar Pada Materi Pasar Sasaran Siswa Kelas X Pemasaran 2 SMK N 9 Semarang. Skripsi. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Press
- Kompri. 2015. *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru Dan Siswa*. Bandung : Remaja Rosdakarya Offset.
- Mahanal. S. (2008). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai dengan Indikator Biologi Berbasis Konstruktivistik untuk Memberdayakan Berpikir

Farhana D, Nuraini,, Nursamsu,, : Penerapan Model Pembelajaran PjBL Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri Unggul Aceh Timur

- Kritis dan Sikap Siswa SMA Terhadap Ekosistem Sungai di Malang. Disertasi tidak diterbitkan. Malang : Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang
- Marno, dan M. Idris. (2010). *Strategi dan Metode Pengajaran*. Jogjakarta: Arruzz Media Group.
- Meutia, Syalwa, dkk . (2021). *Sistem Saraf Pusat dan Perifer*. Jurnal Medula, Vol 11(3), 306-311
- Muhammad, Maryam. (2016). *Pengaruh Motivasi Dalam Pembelajaran*. Lantanida Journal, Vol. 4(2), 87-97
- Ngalimun. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Parama Ilmu.
- Nurfitriyanti, Maya. (2016). *Model Pembelajaran Project-Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Formatif, Vol. 6(2), 149-160
- Nursamsu, Rachmatsyah. 2021. *The Development Of Learning Tool In Project Based Learning Oriented Creative Thinking*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. JPPIPA 7(4), 676-681
- Palittin, I. D, dkk. (2019). *Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Vol 6(2), 101-109
- Panasan, Mookdaporn and Prasart Nuangchalerm. (2010). *Learning Outcomes Of Project Based And Inquiry-Based Learning Activities*. Journal Of Social Sciences, Vol 6(2)
- Priansa, Donni Juni. (2017). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia
- Rifa'I, Achmad dan Catharina Tri Anni. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sani, Ridwan Abdullah. (2014). *Pembelajaran Saindifi Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sari, Rachmawati. I. P. (2014). *Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV di SDN 11 Petang Jakarta Timur*. Jurnal Pedagogik, Vol II(1), 26-32
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sobandi, Rizki. (2017). *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas VIII MTS Negeri 1 Pangandaran*. Jurnal Diksatrasia, Vol 1(2), 306-310
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Syamsidah dan Hamidah Suryani. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. Yogyakarta : Deepublish
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno, H. B. 2019. *Teori Motivasi Dan Pengukurannya*. Jakarta : Bumi Aksara.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
30 Desember 2022	03 Januari 2023	15 Januari 2023	Ya