

## **Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII melalui Model *Problem Based Learning* pada Materi Cahaya dan Alat Optik**

**Arini Tri Wahyuningtyas<sup>1</sup>, Ipah Budi Minarti<sup>2</sup>, Budiastuti<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup>SMP Negeri 6 Semarang

Email:

*triarini18@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi belajar peserta didik kelas VIII E SMP N 6 Semarang. Berdasarkan hasil observasi di kelas VIII E SMP Negeri 6 Semarang, mayoritas peserta didik masih bersikap pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui model problem based learning. Metode penelitian ini adalah PTK dengan model menurut Kemmis & McTaggart yang terdiri dari tiga tahap yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan dan pengamatan (act and observe), serta refleksi (reflect). Teknik pengumpulan data meliputi observasi, penyebaran angket, serta soal evaluasi berupa penilaian harian. Hasil penelitian diperoleh adanya peningkatan motivasi belajar pada siklus 1 sebesar 60,5% meningkat menjadi 72,05% pada siklus 2 dengan kategori tinggi. Sementara peningkatan hasil belajar diperoleh rata-rata 84,58 pada siklus 1 menjadi 92,7 pada siklus 2 dengan satu peserta didik di kelas VIII E yang tidak tuntas KKM.

**Kata kunci:** Hasil Belajar, Motivasi Belajar, Problem Based Learning

### **ABSTRACT**

*This research is motivated by the low learning motivation of class VIII E students of SMP N 6 Semarang. Based on the results of observations in class VIII E of SMP Negeri 6 Semarang, the majority of students are still passive during learning activities. This study aims to increase students' learning motivation through a problem based learning model. The research method is PTK with the model according to Kemmis & McTaggart which consists of three stages, namely planning (planning), implementation and observation (act and observe), and reflection (reflect). Data collection techniques include observation, questionnaire distribution, and evaluation questions in the form of daily assessments. The results showed that there was an increase in learning motivation in cycle 1 of 60.5%, increasing to 72.05% in cycle 2 with the high category. Meanwhile, an increase in learning outcomes obtained an average of 84.58 in cycle 1 to 92.7 in cycle 2 with one student in class VIII E who did not complete the KKM.*

**Keywords:** Learning Outcomes, Learning Motivation, Problem Based Learning

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan ialah usaha yang ditujukan untuk menumbuhkan potensi yang ada dalam diri manusia melalui suatu kegiatan pembelajaran, di mana menurut Lengkana & Sofa (2017), tujuan dari pendidikan yaitu untuk memanusiakan manusia seutuhnya. Pendidikan, menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinyaa, masyarakat, bangsa dan negara.

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan, karena merupakan unsur yang sangat fundamental dalam jenjang pendidikan. Gagne (1978) mendefinisikan belajar sebagai "a natural process that leads to changes in what we know, what we can do, and how we behave", yang berarti belajar dipandang sebagai proses alami yang dapat membawa perubahan pada pengetahuan, tindakan dan perilaku seseorang. Menurut Jannah (2017), seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam kemampuan berpikir, keterampilan, dan sikap. Perubahan hasil belajar dapat diamati, dibuktikan, dan terukur dalam kemampuan atau prestasi yang dialami oleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar.

Aminah (2018) berpendapat, hasil belajar merupakan kemampuan oleh peserta didik yang telah dicapai setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar pada aspek kognitif. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup segala proses belajar yang berkaitan dengan kegiatan otak (Irfan, 2019). Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal merupakan

faktor-faktor yang berasal dari diri peserta didik yang dapat mempengaruhi hasil belajar, salah satu di antaranya adalah motivasi belajar peserta didik. Seorang peserta didik yang memiliki motivasi tinggi, akan melaksanakan tugas dari guru, meskipun tugas tersebut dirasa berat (Jufri dkk, 2019).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diperoleh peserta didik mulai dari tingkat SD/MI, SMP/MTs. Pembelajaran IPA (Sains) merupakan salah satu pembelajaran yang penting dalam pendidikan di Indonesia karena ilmu sains merupakan landasan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta dapat digunakan sebagai solusi berbagai permasalahan manusia dan mendorong manusia untuk dapat melestarikan lingkungannya. Kusnandar (2019) mengatakan, IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut untuk penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi yang telah dilakukan di kelas VIII E SMP Negeri 6 Semarang menunjukkan bahwa masih rendahnya motivasi belajar peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Banyak di antara mereka yang tidak memperhatikan pembelajaran melamun, mengganggu temannya, bahkan ada juga yang mengantuk. Peserta didik masih terlihat malu, takut menjawab, dan kurang percaya diri ketika diminta untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru. Padahal menurut Kusnandar (2019), motivasi dari dalam diri peserta didik sangat diperlukan agar proses pembelajaran di kelas dapat berjalan dengan optimal.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu guru dan peserta didik dalam mengoptimalkan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan bagian penting yang digunakan dalam upaya pencapaian hasil belajar yang maksimal. Pemilihan model pembelajaran yang tepat, dapat membuat proses pembelajaran memperoleh hasil yang memuaskan serta tercapainya tujuan

pembelajaran (Sugiartana, 2021). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. merujuk pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dewi, dkk (2022) bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar, partisipasi, serta hasil belajar peserta didik. Dewi, dkk (2022) berpendapat bahwa peserta didik cenderung menyukai pembelajaran yang melibatkan diri secara langsung sehingga peserta didik dapat termotivasi dan menumbuhkan semangat dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan dampak positif terhadap nilai atau hasil belajar siswa. Model *Problem Based Learning* dirancang untuk menuntun pembelajaran yang aktif dan berfikir kritis, sehingga peserta didik yang dihadapkan pada masalah harus mampu mengeksplor sendiri melalui keterampilan observasi, berargumen dalam diskusi serta melakukan praktik sesuai dengan prosedur ilmiah (Tsaniyyah dkk, 2019).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui model *Problem Based Learning*. Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu strategi penyelesaian masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dan proses pengembangan kemampuan dalam mendeteksi dan menyelesaikan masalah (Susilo dkk, 2008).

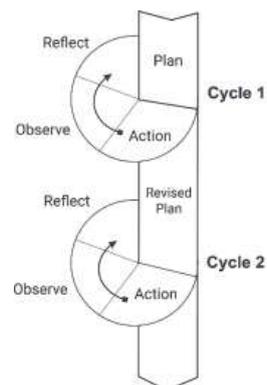
## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei tahun 2023 di kelas VIII E SMP Negeri 6 Semarang, yang terdiri dari 31 orang siswa dengan 16 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) atau PTK. Menurut Arikunto, dkk (2008), Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu perbaikan pembelajaran di kelas. Model PTK yang

digunakan dalam penelitian ini adalah model spiral Kemmis- McTaggart (1988). Model tersebut membagi satu siklus prosedur penelitian tindakan kelas menjadi tiga tahap, yaitu tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan dan pengamatan (*act and observe*), dan refleksi (*reflect*). Tahapan-tahapan tersebut berlangsung secara berulang-ulang, sampai tujuan penelitian tercapai (Kemmis *et al.*, dalam Machali, 2022).

**Gambar 1.** Skema Model PTK Kemmis dan McTaggart (Machali, 2022)



Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah (a) lembar observasi motivasi belajar peserta didik, (b) angket motivasi belajar peserta didik yang dibagikan kepada peserta didik setiap akhir siklus untuk mengetahui tingkat motivasi belajar peserta didik, (c) tes hasil belajar kognitif peserta didik. Pengukuran motivasi belajar peserta didik mengacu pada delapan indikator motivasi belajar menurut Sardiman (2005) yang meliputi : 1) tekun menghadapi tugas, 2) ulet menghadapi kesulitan, 3) menunjukkan minat terhadap bermacam- macam masalah, 4) lebih senang bekerja mandiri, 5) cepat bosan pada tugas-tugas rutin, 6) dapat mempertahankan pendapatnya, 7) tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, serta 8) senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

Analisis data tingkat motivasi belajar peserta didik mengacu pada kriteria Tabel 1, yang diadaptasi dari Riduwan dalam Nasrah dan Muafiah (2020). Persentase

motivasi belajar peserta didik diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

**Tabel 1.** Persentase dan Interpretasi Skor Motivasi Belajar

Persentase Motivasi Belajar	Interpretasi
< 20,00	Motivasi sangat rendah
21,00 – 40,00	Motivasi rendah
41,00 – 60,00	Motivasi cukup
61,00 – 80,00	Motivasi tinggi
81,00 – 100	Motivasi sangat tinggi

Analisis data hasil belajar kognitif dikatakan tuntas, mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 78.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VIII E, SMP Negeri 6 Semarang Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus dan bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Cahaya dan Alat Optik. Sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, dipersiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP materi Cahaya dan Alat Optik dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode eksperimen, serta beberapa instrumen pendukung seperti bahan ajar, media pembelajaran, dll. Pembelajaran dimulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, konfirmasi dan kegiatan penutup. Pada setiap siklus, dilakukan dua kali pertemuan dan satu kali evaluasi untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif, yaitu hasil belajar selama proses kegiatan pembelajaran di kelas. Analisis serta pembahasan dari hasil penelitian tindakan kelas dijabarkan sebagai berikut:

#### Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan atau keinginan seseorang baik dari dalam

maupun dari luar yang menyebabkan orang tersebut melakukan kegiatan belajar. Motivasi belajar peserta didik diidentifikasi selama proses pembelajaran sedang berlangsung yaitu dengan pemberian angket motivasi belajar kepada peserta didik pada siklus I dan siklus II. Motivasi belajar peserta didik diukur berdasarkan delapan indikator motivasi belajar menurut Sardiman (2005). Berikut ini merupakan hasil analisis motivasi belajar yang diperoleh pada siklus I dan siklus II :

**Tabel 2.** Persentase Motivasi Belajar IPA berdasarkan Indikator Motivasi Belajar

Indikator ke-	Indikator motivasi belajar	Persentase		
		Siklus 1	Siklus 2	Kenaikan
1.	Tekun menghadapi tugas	60,5	80,4	19,5
2.	Ulet menghadapi kesulitan	52	71	19
3.	Menunjukkan minat terhadap bermacam masalah	59,7	74	14,3
4.	Lebih senang bekerja mandiri	59	71	12
5.	Cepat bosan pada tugas rutin	79	84	5
6.	Dapat mempertahankan pendapatnya	70	78	8
7.	Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya	57	67	10
8.	Senang mencari dan memecahkan masalah atau soal	47	51	4
Rata-rata		60,5	72,05	11,47

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa indikator dengan kenaikan persentase tertinggi yaitu indikator "tekun menghadapi tugas" dengan persentase sebesar 19,5%. Terjadi kenaikan yang

tinggi pada indikator tekun menghadapi tugas dikarenakan pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* peserta didik dilibatkan secara langsung dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu peserta didik juga terlibat secara langsung dalam kegiatan eksperimen yang dilakukan. Adanya *reward and punishment* juga berpengaruh pada ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas, dimana jika peserta didik terlambat dalam mengumpulkan tugas maka nilainya akan dikurangi. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik menjadi termotivasi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dengan sungguh-sungguh dan tepat waktu. *Reward* diberikan kepada peserta didik yang aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. *Reward* tersebut berupa pujian dan pemberian poin tambahan kepada peserta didik yang aktif. Hal tersebut terbukti cukup efektif, yaitu ditunjukkan pada indikator "menunjukkan minat terhadap bermacam masalah" yang memiliki kenaikan persentase sebesar 14,3%. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wirada dkk (2015) bahwa timbulnya motivasi belajar peserta didik diakibatkan oleh adanya penghargaan yang diberikan guru.

Sementara itu, indikator motivasi belajar dengan persentase kenaikan paling rendah adalah indikator "senang mencari dan memecahkan masalah atau soal" yaitu sebesar 4%. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya peserta didik yang belum memiliki inisiatif untuk mengerjakan soal-soal secara mandiri. Peserta didik hanya mengerjakan soal yang diperintah oleh guru. Hal ini dapat terjadi dikarenakan peserta didik belum terbiasa menghadapi soal-soal yang berbasis masalah, sehingga peserta didik masih merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang tingkatannya lebih rumit.

Secara umum, hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan motivasi belajar IPA dengan model *Problem Based Learning* memperoleh persentase kenaikan rata-rata sebesar 11,47% yang ditunjukkan dengan persentase pada

siklus I sebesar 60,5% dengan kategori motivasi cukup, kemudian meningkat pada siklus II sebesar 72,05% dengan kategori motivasi tinggi.

Selanjutnya, berdasarkan kriteria skor hasil motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA dengan model *Problem Based Learning* dapat dikelompokkan menjadi dua macam kriteria yaitu peserta didik termotivasi dan peserta didik belum termotivasi. Peserta didik dikatakan termotivasi apabila memiliki kriteria motivasi belajar tinggi sampai dengan sangat tinggi. Sementara peserta didik dikatakan belum termotivasi apabila memiliki kriteria motivasi belajar sangat rendah sampai dengan cukup. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Motivasi Belajar Peserta Didik melalui Model *Problem Based Learning* pada Siklus I dan II

Siklus	Motivasi Belajar Peserta Didik			
	Peserta didik termotivasi	Persentase	Peserta didik belum termotivasi	Persentase
Siklus 1	20	64,5%	11	35,5%
Siklus 2	26	83,9%	5	16,1%

Data yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan adanya kenaikan motivasi belajar pada siklus II dimana jumlah peserta didik yang termotivasi mengalami peningkatan sejumlah enam siswa dengan persentase 19,4%. Penerapan model *Problem Based Learning* dengan disertai metode eksperimen berhasil meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Peserta didik terlihat lebih aktif pada saat siklus II berlangsung. Hal tersebut dapat dilihat dari minat peserta didik dalam bertanya, menjawab pertanyaan, maupun melakukan presentasi yang semakin tinggi. Selain itu, pada siklus II peserta didik terlihat lebih antusias dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kusnandar (2019), yaitu bahwa

pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, karena pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi peserta didik sehingga berpengaruh positif terhadap motivasi belajarnya.

### Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2009). Data hasil belajar peserta didik disajikan pada tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4.** Persentase Ketuntasan Belajar Peserta Didik

Siklus	Ketuntasan Belajar Peserta Didik			
	Jumlah Peserta Didik Tuntas	Persentase	Jumlah Peserta Didik Tidak Tuntas	Persentase
Siklus 1	24	77,4%	7	22,6%
Siklus 2	30	96,7%	1	3,3%

Tabel 4 menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar peserta didik pada siklus II. Pada siklus I, jumlah peserta didik tuntas sebanyak 24 orang dan naik menjadi 30 orang pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan berdasarkan refleksi siklus I dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I, pembelajaran dilakukan dengan membagi peserta didik menjadi enam kelompok dengan masing-masing anggota kelompok berjumlah 5-6 orang. Pembagian kelompok tersebut dirasa kurang efektif karena pada praktiknya masih terdapat peserta didik yang tidak ikut berperan aktif pada setiap kegiatan kelompok karena jumlah anggotanya terlalu banyak. Kemudian pada siklus II peserta didik

dibagi menjadi delapan kelompok dengan masing-masing anggota kelompok berjumlah 3-4 orang, sehingga masing-masing peserta didik memiliki peran dan tanggungjawab yang sama rata. Selain itu, pada siklus II kelompok dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuan peserta didik sehingga peserta didik yang sudah paham dapat membantu anggota kelompoknya yang belum paham. Hal tersebut dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Gambar 2 menunjukkan rekap hasil siklus secara keseluruhan:

**Gambar 2.** Rekap Hasil Siklus



Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada siklus 1 dan siklus 2. Peningkatan motivasi belajar peserta didik sebesar 11,47% sedangkan peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 8,13. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar peserta didik. Sesuai dengan pernyataan Lestari & Irawati (2020), bahwa motivasi belajar dapat menentukan keberhasilan proses belajar peserta didik, karena peserta didik yang sudah termotivasi untuk belajar akan berusaha dengan baik agar memperoleh hasil yang baik.

Adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar diduga karena peserta didik lebih tertarik dalam belajar dengan pembelajaran yang menantang dan mengasyikkan dengan menghadirkan permasalahan yang berkaitan secara langsung melalui model *Problem Based Learning*. Selain itu, model ini juga

dikombinasikan dengan metode eksperimen sehingga peserta didik dapat melakukan pembuktian secara langsung mengenai teori-teori yang dipelajari dan mengaitkannya dengan soal-soal berbasis masalah yang mereka kerjakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Khusna dkk (2020) yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning*.

#### 4. KESIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas ini adalah adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Peningkatan motivasi belajar sebesar 11,47% dari siklus 1 yang semula 60,5% menjadi 72,02% pada siklus 2. Kemudian pada hasil belajar peserta didik diperoleh peningkatan sebesar 8,13 dari siklus 1 dengan rerata 84,58 menjadi 92,7 pada siklus 2.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar baik peneliti maupun guru dapat menerapkan model *Problem Based Learning* yang dapat dipadukan dengan metode ataupun media pembelajaran lain yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan bermakna sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Aminah, S. (2018). Efektivitas Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. *Jurnal Indragiri*, 1(4)

Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Dewi, W., Shanta, R., & Suryati. (2022). Penerapan Model *Problem Based*

*Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas V SDN 3 Wonokromo. Artikel telah dipresentasikan pada Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. (pp. 102-106)

Gagne, M.R., & Briggs, J.L. (1978). *Principles of Instructional Design*. Holt, Rineheart and Winston. USA

Irfan, M. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Resitasi terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *BIOMA*, 1(01), 47-55

Jannah, R. (2017). Upaya Meningkatkan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Madrosatuna. *Journal of Islamic Elementary School*, 1(1), 47-58

Jufrida, dkk. (2019). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Literasi Sains di SMP Negeri 1 Muaro Jambi. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 31-38

Khusna, M., Sudaryanto, & Dian, D. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada Siswa Kelas VI SD Muhammadiyah Banjaran. Artikel telah dipresentasikan pada Seminar Prosiding Pendidikan Profesi Guru FKIP Universitas Ahmad Dahlan. (pp 1313-1323)

Kusnandar, D. (2019). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Belajar IPA. *MADRASCIENCE: Jurnal Pendidikan Islam, Sains, Sosial, dan Budaya*, 1(1), 17-30

Lestari, D.G., & Irawati, H. (2020). Literature Review: Peningkatan Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Siswa pada Materi Biologi melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry. *BIOMA*, 02(2), 51-59

- Machali, M. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru?. *IJAR: Indonesian Journal of Action Research*, 1(2), 12-21
- Nasrah & Muafiah, A. (2020). Analisis Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Daring Mahasiswa pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 207-213
- Sardiman, A.M. (2005). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Sudjana, N. (2008). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya
- Sugiartana, I.W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal INOVASI*, 7 (16), 94-101
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari D.Y. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Banyumedia Publishing.
- Tsaniyyah, D., Marianti, A., & Isnaeni, W. (2019). Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Materi Sel dengan Metode Problem Base Learning Berbantuan Tutor Sebaya. *Jurnal Phenomenon*, 09(1), 21-35
- Wirda, Haji, A.G., & Khaldun, I. (2015). Pembelajaran Model *Problem Based Learnin* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivai Belajar Siswa pada Materi Alat-Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 03(2), 131-142.

