

Peningkatan Minat Belajar Biologi Peserta Didik dari Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Kelas X3 SMA Negeri 9 Semarang

Muchamad Abdul Sakban¹, Sumarno², Sri Sulistyowati³

^{1,2}Universitas PGRI Semarang

³SMA Negeri 9 Semarang

Email:

muchamadabdulsakban@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran dikelas dipengaruhi oleh minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran dikelas. Maka itu dilakukan penelitian dengan bertujuan untuk menguji penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan minat belajar peserta didik kelas X3 di SMA Negeri 9 Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan teknik pengumpulan data angket/kuisisioner dan observasi. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif yang dilakukan berdasarkan jawaban angket dianalisis menggunakan skala Likert, melalui perhitungan persentase. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat peningkatan minat hasil belajar. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan minat belajar dari siklus 1 ke siklus 2 yang bisa dilihat dari persentase rata - rata indikator minat belajar maupun persentase minat belajar. Persentase minat belajar pada siklus 1 sebesar 53%. Pada siklus II, minat belajar peserta didik mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Rata-rata skor perolehan minat belajar biologi siklus 2 sebesar 70.08% termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut merupakan menunjukkan penerapan pembelajaran dikelas dengan model *Problem Based Learning* (PBL) bisa meningkatkan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran mata pelajaran Biologi.

Kata kunci: Minat, Pembelajaran, *Problem Based Learning*.

ABSTRACT

Learning in class is influenced by the interest of the students in following the learning process in class. Then it was conducted research with the aim of testing the application of the Problem Based Learning (PBL) model in increasing the interest of students of class X3 in State High School 9 Semarang. This study is a class action study with 2 cycles. This research is class action research with the techniques of data collection and observation. Data analysis using quantitative descriptives carried out based on the answer is analyzed using the Likert scale, through percentage calculation. Based on the results of the research, there is an increase in interest in learning outcomes. This is demonstrated by the presence of increased interest in learning from cycle 1 to cycle 2 that can be seen from the presentation of average indicators of learning interest or presentation of study interest. Percentage interest in learning on cycle 1 was 53%. In cycle II, the interest in learning of the student participants increased compared to cycle I. The average score of learning interest in biology is 70.08%. The result is to show the application of learning in class with the Problem Based Learning (PBL) model can increase the interest of students in following the learning process of Biology subjects.

Keywords: *Interests, Learned, Problem Based Learning.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha terencana, sistematis dan dilakukan terus menerus dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi yang dimiliki kognitif, afektif dan psikomotorik dan membuat perubahan perilaku manusia berkarakter kepribadian bangsa. Pendidikan tidak hanya tentang penyampaian materi tetapi menekankan peserta didik untuk menemukan dan membangun pengetahuan sendiri sehingga dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Pendidikan tidak lepas dari seorang guru yang sangat menentukan keberhasilan dari suatu pembelajaran.

Guru adalah ujung tombak dari sebuah pembelajaran, sebagai sumber belajar, fasilitator, pembimbing, motivator dan evaluator. Jika peran tersebut dilaksanakan guru dengan baik maka akan berpengaruh dalam pembelajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih bermakna. Oleh sebab itu seorang guru hendaknya memiliki kemampuan untuk menyusun strategi pembelajaran yang berkualitas sehingga dapat menumbuhkan minat, suasana belajar yang nyaman dan membahagiakan peserta didik.

Keberhasilan pendidikan perlu adanya proses belajar dan salah satu faktor terdapat pada diri sendiri, sehingga untuk mencapai keberhasilan proses belajar perlu adanya minat belajar. Minat belajar dapat timbul pada diri sendiri atau dorongan orang lain dan berkaitan dengan ketertarikan, tanda suka, ingin memiliki sesuatu atau sebuah kegiatan sesuai dengan keinginan diri sendiri. Minat dalam proses pembelajaran sangat penting bagi peserta didik, karena jika tidak berminat dengan salah satu pelajaran maka akan sulit untuk mengikuti setiap pembelajaran tersebut berlangsung (Asih & Imami, 2021).

Peserta didik yang memiliki minat, memiliki ketertarikan dalam pembelajaran

akan selalu menganggap topik yang sedang diberikan menantang bagi dirinya dan mau untuk melakukan suatu tindakan atau aktivitas dalam kegiatan belajarnya. Oleh karena itu bahwa minat merupakan kondisi yang harus diupayakan semaksimal mungkin oleh guru agar minat peserta didik dalam belajar semakin besar (Putra et al., 2022). Menurut Safari dalam (Situmorang & Siahaan, 2019) indikator minat terdiri dari empat indikator, yaitu (1) Perasaan senang, (2) Perhatian peserta didik, (3) Ketertarikan peserta didik, (4) Keterlibatan peserta didik.

Obyek kajian biologi yang berupa makhluk hidup dengan segala permasalahannya sebetulnya lebih memudahkan kita untuk mempelajarinya, sebab obyek kajian yang dipelajari dapat ditangkap oleh panca indera. Namun kesalahan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran biologi yang menganggap materi harus dihafalkan dan dianggap mata pelajaran yang membosankan sehingga peserta didik kurang minat terhadap pelajaran biologi. Ada beberapa faktor yang menyebabkan peserta kurang minat terhadap mata pelajaran biologi, salah satunya karena mereka harus menghafal banyaknya konsep-konsep yang dianggap rumit dalam ilmu biologi, kemudian cara mengajarkan materi, dan modal peserta didik yang akan dipelajari (Zahora & Saporso, 2021).

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan di atas adalah penggunaan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan peserta didik menggali ide dan strategi dalam menyelesaikan permasalahan adalah pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) (Ardiwanti et al., 2022). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model yang sangat selaras dengan materi biologi karena dengan adanya kombinasi tersebut

dapat berpengaruh positif dan signifikan terhadap minat belajar dan hasil belajar peserta didik (Husain & Widya, 2019).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran dengan menghadapkan peserta didik pada permasalahan-permasalahan dunia nyata. Sebelum belajar mempelajari suatu hal, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus. Keunggulan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada saat diterapkan di kelas, antara lain: 1) peserta didik menjadi aktif saat pembelajaran di kelas; 2) peserta didik berpikir lebih kritis untuk memecahkan permasalahan yang ada; dan 3) peserta didik dapat mencari informasi dan pengetahuan secara luas, sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Saputri et al., 2022).

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting yang membuat mereka mahir, sehingga diharapkan aktif dalam menerapkan model ini. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa membangkitkan minat peserta didik dalam proses pemecahan masalah merupakan langkah yang penting untuk dilakukan dalam proses pembelajaran (Hafidhah et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas X3 SMA Negeri 9 Semarang ini ditemukan bahwa beberapa peserta didik saja yang antusias dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran, banyak peserta didik lainnya yang malas mengikuti pembelajaran karena tidak adanya rasa suka pada materi, masih banyak peserta didik yang malu untuk bertanya ke guru dari materi yang belum dipahami, kurang percaya diri dalam penyampaian pendapat dan masih kurangnya kerja sama antar teman dalam proses pembelajaran. Guru

yang lebih aktif dalam proses pembelajaran dibanding peserta didik dan guru harus menunjuk peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang diajukan guru agar peserta didik antusias dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu adanya sebuah tindakan dari guru yaitu menciptakan pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu, penerapan model, pendekatan, strategi, metode dalam proses pembelajaran perlu mendapat perbaikan sehingga dapat menimbulkan interaksi timbal balik antara guru dan peserta didik. Seorang guru harus mampu menyajikan materi dengan menerapkan model yang mampu mengubah suasana belajar menjadi asyik dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik salah satunya adalah model *Problem based Learning* yang menerapkan pembelajaran kerja kelompok berdasarkan masalah yang ada.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam peningkatan minat peserta didik kelas X3 SMA Negeri 9 Semarang. Dalam penelitian ini, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas agar diketahui tingkat penerapan terbaik dari model tersebut melalui berbagai siklus tindakan. Setiap siklus dilakukan evaluasi penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya. Semakin baik penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan akan memberikan efek yang positif terhadap peningkatan minat peserta didik.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa tindakan, yang sengaja

dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama untuk memperbaiki mutu pembelajaran di kelas (Arikunto et al., 2011). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei tahun 2023 di SMA Negeri 9 Semarang kelas X3 dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 yang terdiri dari 17 peserta didik laki-laki dan 19 peserta didik perempuan.

Gambar 1. Desain Penelitian PTK (Arikunto et al., 2011)

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan empat tahapan yaitu: (1) Perencanaan dengan membuat perangkat Modul Ajar dan instrumen. (2) Pelaksanaan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) saat proses pembelajaran. (3) Observasi dilakukan selama proses pembelajaran di kelas. (4) Refleksi, pada fase ini dijelaskan kekuatan dan kelemahan aktivitas peserta didik sesuai tujuan penelitian. Keempat langkah ini terus dilakukan berulang sampai perbaikan yang diharapkan tercapai.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuisisioner dan observasi. Angket ini diberikan kepada peserta didik dan dalam bimbingan oleh guru. Pengisiannya dilakukan pada setiap kegiatan akhir siklus untuk mengetahui dan mengukur tingkat minat belajar peserta didik. Indikator angket disusun dalam bentuk skala likert yang menunjukkan minat belajar peserta didik melalui jawaban 4 skala, yaitu: (1) sangat setuju; (2) setuju; (3) kurang setuju; dan (4) setuju; (5) sangat setuju (Sugiyono, 2017).

Angket yang diberikan terdiri 20 item berdasarkan turunan dari 4 indikator yaitu (1) Perasaan senang, (2) Perhatian peserta didik, (3) Ketertarikan peserta didik, (4) Keterlibatan peserta didik Safari dalam (Situmorang & Siahaan, 2019).

Observasi dilakukan secara langsung dari kegiatan pengamatan mengenai suatu

hal yang berkaitan dengan variabel penelitian melalui lembar pedoman observasi. Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain (Sugiyono, 2017). Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif yang dilakukan berdasarkan jawaban angket, selanjutnya akan diperoleh satu kecenderungan atas jawaban tersebut. Angket yang dibagikan dianalisis menggunakan skala Likert, melalui perhitungan persentase dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

P = Persentase minat belajar

f = Jumlah total skor yang diperoleh

N = Jumlah total skor maksimal

(Saputri et al., 2022)

Persentase yang diperoleh dari hasil hitungan diatas dikategorikan menjadi sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria persentase minat belajar

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

(Riduwan & Akdon., 2020)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan adalah pembelajaran yang berfokus pada mata pelajaran biologi dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk menumbuhkan minat dan dilakukan dalam dua siklus.

Siklus 1

Pada tahap perencanaan tindakan, peneliti membuat perangkat yang dibutuhkan dalam kegiatan siklus I seperti materi ajar, membuat modul ajar,

membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi, angket minat belajar.

Pada tahap pelaksanaan tindakan guru melakukan kegiatan pembelajaran berupa kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Disini peneliti bertindak sebagai guru, melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pemberian masalah yang nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik diajak untuk memecahkan permasalahan itu. Pada kegiatan inti awal peserta didik diberikan tayangan video untuk meningkatkan stimulus dan peserta didik diajak untuk berdiskusi secara kelompok untuk memecahkan masalah tersebut.

Pelaksanaan proses belajar mengajar siklus I, data yang diperoleh dari angket yang diberikan kepada peserta didik pada akhir siklus 1. Data yang diperoleh berupa 4 indikator minat belajar biologi peserta didik dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil persentase indikator minat belajar peserta didik siklus 1

No	Indikator	Persentase Rata-rata	Kriteria
1.	Perasaan Senang	58.25%	Sedang
2.	Keterlibatan	48.89%	Sedang
3.	Ketertarikan	47.78%	Sedang
4.	Perhatian	56.30%	Sedang

Data dari tabel diatas bisa dilihat untuk siklus 1 indikator minat belajar biologi peserta didik dengan rincian indikator perasaan senang sebesar 58.25% merupakan persentase tertinggi dibanding indikator lainnya, maka dari itu dengan perasaan senang peserta didik mampu menyukai atau minat belajar biologi, selain itu akan mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga materi yang diajarkan guru dapat tersampaikan dengan baik. Hal ini sejalan menurut pendapat Slameto dalam

(Sholehah et al., 2018) bahwa minat peserta didik dapat di tunjukan dengan rasa senang dan suka terhadap sesuatu atau sebuah kegiatan. Sehingga dengan antusias dan bersemangat untuk mengikuti pembelajaran biologi. Indikator keterlibatan sebesar 48,89%, ketertarikan sebesar 47,78% merupakan persentase terendah dibanding indikator lainnya dan indikator perhatian sebesar 56,39%.

Semua indikator minat belajar peserta didik dikatakan termasuk dalam kategori sedang karena terlihat dari beberapa peserta didik masih berbicara sendiri dengan temannya dan masih terlihat keraguan untuk menyampaikan pendapatnya. Setelah diketahuinya hasil tersebut peneliti melakukan refleksi atas kendala dan permasalahan yang masih ditemukan pada siklus I ini untuk rencana tindak lanjut dengan menyiapkan E-LKPD Liveworksheet dan pemberian ice breaking dengan game edukatif worldwall.

Siklus 2

Pada tahap perencanaan tindakan pada siklus 2, peneliti menyiapkan perangkat yang dibutuhkan dengan menyiapkan materi ajar, membuat modul ajar, membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi angket minat belajar. Pada tahap pelaksanaan, tindakan guru melakukan kegiatan pembelajaran berupa kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Disini peneliti bertindak sebagai guru, melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL), guru memberikan E-LKPD Liveworksheet yang bisa dikerjakan peserta didik langsung di handphonenya dan peneliti sudah memperbaiki media yang digunakan dengan pemberian ilustrasi yang menarik karena dengan rancangan kegiatan yang menarik diharapkan peserta didik juga

akan memiliki minat yang lebih besar untuk belajar.

Tabel 3. Hasil persentase indikator minat belajar peserta didik siklus 2

No	Indikator	Persentase Rata-rata	Kriteria
1.	Perasaan Senang	68.89 %	Tinggi
2.	Keterlibatan	65.44%	Tinggi
3.	Ketertarikan	68.33%	Tinggi
4.	Perhatian	83.52%	Sangat Tinggi

Hasil data pada siklus 2 untuk indikator minat belajar mengalami kenaikan semuanya dan dengan kriteria tinggi untuk indikator perasaan senang, keterlibatan, dan ketertarikan sedangkan untuk indikator perhatian merupakan hasil tertinggi dengan kriteria sangat tinggi.

Indikator perhatian terhadap pembelajaran memiliki kategori sangat tinggi. Sehingga peserta didik dapat lebih giat untuk mempelajari materi yang disampaikan oleh guru. Peserta didik yang memiliki perhatian terhadap pembelajaran maka memiliki minat belajar yang besar terhadap pembelajaran, sehingga fokus perhatiannya terhadap pembelajaran. Dengan perhatian yang dimiliki, peserta didik menjadi lebih aktif dalam diskusi atau dalam proses pembelajaran berlangsung maka untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran akan lebih mudah untuk dicapainya (Asih & Imami, 2021).

Pada siklus 2 proses pembelajaran diberikan E-LKPD Liveworksheet dan ice breaking dengan game edukatif worldwall membuat peserta didik antusias untuk mengikuti proses pembelajaran Hal ini sejalan dengan penelitian (Nugraha et al., 2021) bahwa dengan media, peserta didik akan lebih bersemangat untuk belajar.

Berdasarkan pelaksanaan dua siklus dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan minat belajar peserta didik.

Hal ini dibuktikan dengan hasil skala minat belajar yang meningkat pada siklusnya. Hasil skala pada siklus I menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kategori sedang dengan rata-rata skor 53%. Pada siklus II, minat belajar peserta didik mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Rata-rata skor perolehan minat belajar biologi sebesar 70.08 termasuk kategori tinggi yang bisa dilihat melalui tabel dibawah ini.

Tabel 4. Perbandingan persentase minat

	Siklus 1	Siklus 2
Persentase Rata-rata	53.00%	70.08%
Kriteria	Sedang	Tinggi

Proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) menekankan pada pemecahan masalah sehingga tentunya terdapat kelebihan dalam melaksanakan model pembelajaran tersebut. Menurut Purwanto dalam (Putra et al., 2022) kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah (1) peserta didik lebih memahami isi pelajaran, (2) menantang untuk menentukan pengetahuan yang baru, (3) meningkatkan aktivitas belajar (4) lebih menyenangkan selama proses pembelajaran, (5) mengembangkann pola berpikiri kritis bagi peserta didik, selain itu model pembelajaran ini juga bisa meningkatkan minat belajar peserta didik.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model yang sangat selaras dengan materi biologi karena dengan adanya kombinasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa (Husain & Widya, 2019). Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, mereka merasa seperti peneliti dan ilmuwan sehingga proses belajar lebih menyenangkan dan menarik. Peserta didik menjadi aktif saat pembelajaran di kelas dan peserta didik dapat mencari

informasi serta pengetahuan secara luas, sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Saputri et al., 2022).

Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat terlihat bahwa peserta didik mengalami peningkatan dalam minat belajarnya. Peserta didik lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran dari awal sampai dengan akhir pembelajaran. (Putra et al., 2022) juga menyatakan bahwa model pembelajaran ini memberikan dampak yang positif terhadap penambahan antusias, semangat dan keaktifan peserta didik dalam belajar. Setiap kegiatan belajar pada rancangan pembelajaran di penelitian ini seluruhnya melibatkan peserta didik. Pembelajaran dengan model ini peserta didik akan diberikan permasalahan dari masalah nyata yang sering dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan materi pokok yang dipelajari. Pendapat ini sejalan dengan penelitian (Erwanto, 2020) dengan *Problem Based Learning* peserta didik akan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari sekitar peserta didik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini untuk persentase rata-rata dari siklus 1 sebesar 53.00% mengalami peningkatan sebesar 70.08% untuk siklus 2. Begitu juga persentase rata-rata untuk tiap indikator minat belajar mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 untuk itu disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena dengan diterapkannya model pembelajaran ini membuat peserta didik terlibat secara penuh dalam proses pencarian informasi dan memperoleh pengetahuan dari pengalaman serta mengembangkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiwianti, R., Sujiarto, H., & Kosasih, U. (2022). Penerapan Pembelajaran Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Minat Belajar Peserta Didik. *Uninus Journal of Mathematics Education and Science*, 07(01), 48–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.30999/ujmes.v7i1.2235>
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas* (Cet.10). Bumi Aksara.
- Asih, & Imami, A. I. (2021). Pembelajaran Matematika Menggunakan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 799–808. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.799-808>
- Erwanto, E. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 578. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2916>
- Hafidhah, I. A. K., Sukamto, Purnamasari, I., & Kusniati, S. (2023). Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 2 Di SD N Karanganyar Gunung 02 Semarang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 2382–2387. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.13042>
- Husain, R., & Widya, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Di Kelas V Sekolah Dasar. *E-Proceeding Gorontalo University*, 1, 1–16. <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/EPDP/article/view/702/509>

- Nugraha, F. A., Nur'aeni, E., Suryana, Y., & Muharram, M. R. W. (2021). Efektivitas Media Powerpoint dalam Pembelajaran Materi Luas Daerah Segitiga untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2760–2768. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.931>
- Putra, R. D. O., Rusmawan, & Suyatini, M. M. (2022). Pengaruh Problem Based Learning Berbantu Media Puzzle terhadap Minat Belajar Siswa SD Refaldo. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 1711–1717. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5588>
- Riduwan, & Akdon. (2020). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika* (Cet. 7). Alfabeta.
- Saputri, M., Muliadi, A., & Safnowandi. (2022). Profil Minat Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Kelas XI. *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2(2), 82–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/ejiip.v2i3.98>
- Sholehah, S. H., Handayani, D. E., & Prasetyo, S. A. (2018). Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Sd Negeri Karangroto 04 Semarang. *Mimbar Ilmu*, 23(3), 237–244. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i3.16494>
- Situmorang, A. S., & Siahaan, F. B. (2019). Desain Model Pencapaian Konsep Belajar Mahaiswa Fkip Uhn. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 25(1), 55–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jpbp.v25i1.15533>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Zahora, E., & Saporso. (2021). Penggunaan E-Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Saraf Siswa Kelas Xi Ipa 2 Sma "Xyz." *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(3), 297–303. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jirk.v1i3.200>