

KORELASI MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA

Correlation of Students' Interests and Learning Outcomes Through the Application of Problem Solving to Materials and Its Changes

Rizky Fatmalasari. L^{1*}, Randi Hasim Latukau², I Gede Purwana Edi Saputra³, Imam
 Permana⁴, Fitriani Kadir⁵, Azmar⁶, Dedy Rahmat⁷

^{1,2}Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Darussalam Ambon

³Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sembilanbelas November

⁴Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

⁵Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros

⁶Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram

⁷Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tobadak, Mamuju Tengah

*rizkyfatmalasari@gmail.com

Info Artikel

Riwayat artikel

Diterima: 26 Maret 2021

Direvisi : 20 April 2021

Terbit: 27 April 2021

Kata Kunci:

Minat Belajar
 Hasil Belajar
Problem Solving

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif tipe korelasi yang melibatkan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Leihitu. Variabel penelitian, yakni variabel minat belajar dan hasil belajar siswa, sedangkan teknik analisa data adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan metode korelasi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa minat belajar siswa memberikan hubungan yang signifikansi terhadap pencapaian hasil belajar fisika (kognitif, afektif, dan psikomotorik). Hasil penelitian menggambarkan bahwa minat belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode *problem solving* dapat mempengaruhi konsentrasi siswa dalam pembelajaran guna mencapai hasil belajar fisika. Dalam menggunakan metode *problem solving*, siswa lebih berpikir dan bertindak kreatif dalam memecahkan masalah, dimana guru lebih banyak melibatkan siswa sebagai subjek yang mencari dan memecahkan sendiri dan bukan sebagai objek yang hanya menerima informasi dari guru, sehingga siswa dapat secara aktif belajar dan mengapresiasi ilmu yang mereka terima di sekolah guna mengembangkan pengetahuan dan ketrampilannya.

ABSTRACT

This research is a descriptive study with a correlation type involving seventh grade students of SMP Negeri 3 Leihitu. Research variables, namely variables of interest in learning and achievement of physics learning outcomes, while the data analysis technique is descriptive analysis and inferential analysis with the correlation method. The results of this study prove that students' interest in learning provides a significant relationship with the achievement of learning outcomes in physics. The results illustrate that students' interest in learning who is taught using problem solving methods can affect student concentration in learning in order to achieve learning outcomes outcomes of physics. In using the problem solving method, students think more and act creatively in solving problems, where the teacher involves more students as subjects who seek and solve on their own and not as objects that only receive information from the teacher, so that students can actively learn and appreciate knowledge. which they receive at school in order to develop their knowledge and skills

PENDAHULUAN

Minat belajar merupakan salah satu unsur pribadi yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu. Minat belajar akan timbul pada diri siswa apabila pada dirinya terdapat sikap menaruh perhatian lebih terhadap pelajaran tanpa unsur paksaan. Seorang siswa yang memiliki minat yang tinggi akan membuat siswa belajar dengan penuh semangat yang nantinya akan mencapai hasil belajar yang lebih baik, sebaliknya seorang siswa yang memiliki minat rendah hasil belajar yang dicapai akan rendah juga. Salah satu masalah yang di hadapi oleh dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas, kurang di dorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Siswa diharuskan untuk mengingat berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi tersebut dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari hari.

Minat memegang peranan penting dalam kehidupannya dan mempunyai dampak yang besar atas perilaku dan sikap, minat menjadi sumber motivasi yang kuat untuk belajar, anak yang berminat terhadap sesuatu kegiatan baik itu bekerja maupun belajar, akan berusaha sekuat tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Proses pembelajaran lebih efektif, perlu digunakan metode yang sesuai. Metode mengajar adalah teknik yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Metode belajar berperan sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar. Adanya metode diharapkan berkembangnya berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar (Wenno, 2011: 92).

Salah satu metode yang digunakan di sekolah adalah metode *problem solving*. Hal ini disebabkan karena metode *problem solving* merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Kita menyadari bahwa selama ini kemampuan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah kurang diperhatikan oleh guru. Akibatnya manakala siswa diperhadapkan dengan masalah yang sederhana banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan dengan baik. Sehingga metode pembelajaran *problem solving* dapat digunakan sebagai upaya pencapaian belajar fisika materi wujud zat dan perubahannya (Sanjaya, 2006: 214).

Metode *problem solving*, salah satu metode yang menekankan untuk berpikir kritis dan kreatif guna mencapai tujuan, tetapi metode tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari metode ini yakni mampu melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan, menjadikan siswa berpikir dan bertindak kreatif, mampu memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis, dapat mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan, menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat, dan dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan khususnya dunia kerja.

Menurut Wenno (2011: 152), pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan sesuatu dalam hidup setiap manusia dan tiap hari ia memecahkan masalah. Disekolah-sekolah siswa-siswa terus menerus dihadapkan dengan berbagai masalah dalam tiap mata pelajaran. Memecahkan masalah memerlukan pemikiran dengan menggunakan dan menghubungkan berbagai aturan-aturan yang telah kita kenal menurut kombinasi yang berlainan. Dalam memecahkan sering harus dilalui berbagai langkah seperti mengenal setiap unsur dalam masalah itu, mencari aturan-aturan yang berkenan dengan masalah itu dan dalam segala langkah perlu berfikir

Berdasarkan kelebihan dari metode *problem solving* maka sangat relevan digunakan pada mata pelajaran sains tidak terkecuali fisika. Untuk memahami wujud zat dan perubahannya termasuk salah satu materi fisika yang dapat diajarkan dengan menggunakan metode *problem solving* karena siswa diperhadapkan pada masalah kemudian siswa diminta untuk mencari jawabannya. Pembelajaran materi wujud zat dan perubahannya tidak hanya

dijelaskan dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi, tetapi dengan adanya demonstrasi sederhana yang dibuat, maka siswa dapat menemukan jawaban yang bersifat alternatif. Jawaban yang bersifat alternatif itulah sebagai hasil penemuan siswa. penulis ingin mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* karena proses belajar mengajar dengan menggunakan metode tersebut lebih banyak melibatkan siswa sebagai subjek yang mencari dan memecahkan sendiri dan bukan sebagai objek yang hanya menerima informasi dari guru, sehingga siswa dapat secara aktif belajar dan mengapresiasi ilmu yang mereka terima di sekolah guna mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif korelasi di mana peneliti menggambarkan hubungan antara minat belajar siswa dengan pencapaian hasil belajar fisika pada materi wujud zat dan perubahannya dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Leihitu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 149 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh kelas VII^A yang terdiri dari 29 siswa. Pengambilan sampel di lakukan secara acak (*random sampling*) karena pembagian setiap siswa dalam satu kelas memiliki kemampuan kognitif yang sama. Hal ini terlihat dari pencapaian nilai rata – rata nilai hasil belajar siswa dengan melakukan uji homogenitas.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah teknik tes berupa tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa dan teknik non tes berupa observasi dan angket atau kuisisioner. instrumen yang di gunakan adalah : tes yang berupa soal tes formatif untuk menilai kognitif siswa, non tes berupa angket digunakan untuk mengukur minat belajar siswa dengan menggunakan skala likert, lembar observasi meliputi kemampuan afektif dan psikomotor, dan lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Ada 2 teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan hasil pengisian angket untuk mengetahui minat belajar siswa yang menggunakan skala likert, nilai tes formatif, penilaian proses dan Analisis inferensial dengan menggunakan analisis korelasi *product momen*. Analisis korelasi digunakan untuk mencari arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih, (Sudjana, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

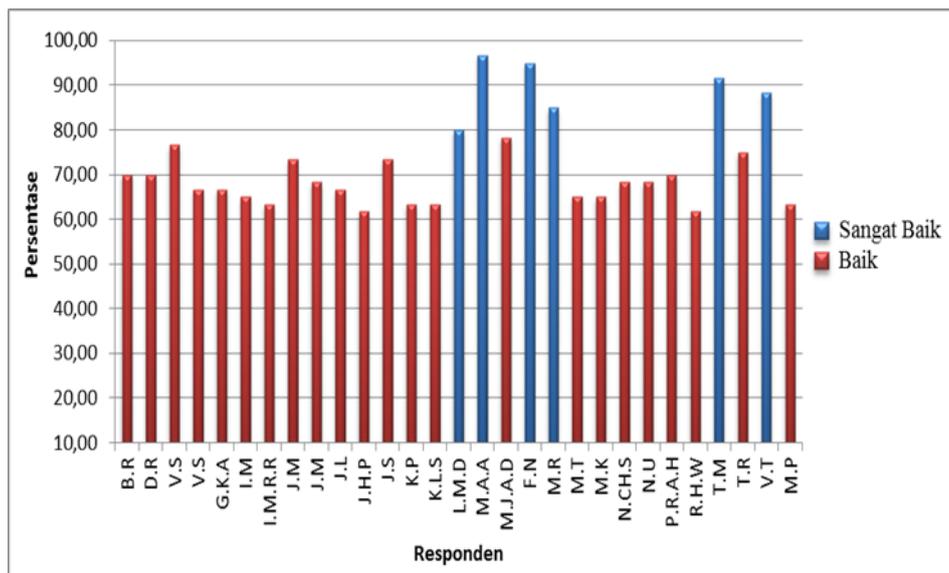
Hasil Penelitian

1. Deskripsi Minat Belajar Siswa

Tabel 1. Tingkat Pencapaian Minat Belajar Siswa.

No	Tingkat Penguasaan	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kualifikasi
1	80 – 100	6	20,69	Sangat berminat
2	60 – 79	23	79,31	Berminat
3	40 – 59	-	-	Kurang berminat
4	30 – 39	-	-	Tidak berminat

Dari hasil penelitian minat belajar siswa diperoleh 6 siswa (20,69%) yang berkualifikasi sangat berminat dan 23 siswa (79,31%) yang berkualifikasi berminat. untuk lebih jelasnya hasil penelitian ini divisualisasikan seperti tampak pada Gambar sebagai berikut:



Gambar 1 . Diagram Minat Belajar Siswa

2. Deskripsi Penilaian Proses Pembelajaran

Data kognitif siswa dapat diperoleh selama proses belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* dapat dilihat melalui nilai lembar kerja siswa (LKS). Kualifikasi persentase pencapaian siswa pada LKS terlihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kualifikasi Persentase Pencapaian Siswa pada Aspek Kognitif (LKS)

No	Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase Pencapaian (%)	Rata-rata (%) Skor Pencapaian	Kualifikasi
1	85 – 100	13	44,83	-	Sangat Baik
2	71 – 84	16	55,17	84,87	Baik
3	60 – 70	-	-	-	Cukup
4	<60	-	-	-	Gagal

3. Data Kemampuan Afektif Siswa

Pada tabel di bawah ini menunjukkan rata-rata presentase ketuntasan belajar siswa dalam penilaian proses pada aspek afektif yang diperoleh selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving*.

Tabel 3. Kualifikasi Persentase (%) Pencapaian Siswa pada Aspek Afektif

No	Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase Pencapaian (%)	Rata-rata (%) Skor Pencapaian	Kualifikasi
1	85 - 100	8	27,59	-	Sangat Baik
2	71 - 84	10	34,48	76,83	Baik
3	60 - 70	11	37,93	-	Cukup
4	< 60	-	-	-	Gagal

4. Data Kemampuan Psikomotor Siswa

Tabel ini menunjukkan rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa dalam penilaian proses pada aspek psikomotor yang diperoleh selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving*.

Tabel 4. Kualifikasi Persentase (%) Pencapaian Siswa pada Aspek Psikomotor

No	Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase Pencapaian (%)	Rata-rata (%) Skor Pencapaian	Kualifikasi
1	85 – 100	10	34,48	-	Sangat Baik
2	71 – 84	6	20,68	76,42	Baik
3	60 – 70	13	44,82	-	Cukup
4	< 60	-	-	-	Gagal

5. Rata-rata Penilaian Proses (Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotor)

Data rata-rata penilaian proses dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa terlihat pada dan Kualifikasi rata-rata penilaian proses (aspek afektif, kognitif, dan psikomotor) terlihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 5. Kualifikasi Rata-rata Penilaian Proses (Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotor)

No	Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase Pencapaian (%)	Rata-rata (%) Skor Pencapaian	Kualifikasi
1	85 - 100	5	17,24	-	Sangat Baik
2	71 - 84	19	65,52	78,37	Baik
3	60 - 70	5	17,24	-	Cukup
4	< 60	-	-	-	Gagal

6. Deskripsi Hasil Penelitian Tes Formatif

Kualifikasi persentase pencapaian siswa dalam tes formatif yang dilaksanakan setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* digambarkan pada Tabel di bawah ini

Tabel 6. Kualifikasi Persentase (%) Pencapaian Siswa pada Tes Formatif

No	Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase Pencapaian (%)	Rata-rata (%) Skor Pencapaian	Kualifikasi
1	85 – 100	7	24,14	-	Sangat Baik
2	71 – 84	12	41,38	74,48	Baik
3	60 – 70	10	34,48	-	Cukup
4	< 60	-	-	-	Gagal

7. Deskripsi Nilai Akhir (NA) Siswa

Nilai akhir setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) didapat dari $NA = \frac{6P+4F}{10}$, dimana P adalah nilai proses (aspek kognitif, afektif dan psikomotor) dan F adalah nilai tes formatif. Pencapaian nilai akhir (NA) siswa menunjukkan tingkat pencapaian hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving*. Kualifikasi ketuntasan belajar siswa pada nilai akhir (NA) digambarkan pada table di bawah ini.

Tabel 7. Kualifikasi Persentase (%) Pencapaian Nilai Akhir Siswa

No	Tingkat Penguasaan Kompetensi	Frekuensi	Persentase Pencapaian (%)	Rata-rata (%) Skor Pencapaian	Kualifikasi
1	85 – 100	7	24,14	-	Sangat Baik
2	71 – 84	16	55,17	77,65	Baik
3	60 – 70	6	20,69	-	Cukup
4	< 60	-	-	-	Gagal

8. Deskripsi Hubungan antara Minat Belajar Siswa dan Hasil Belajar Fisika.

Untuk menentukan koefisien korelasi antara variabel X dan Y, maka dilakukan perhitungan dengan rumus korelasi product moment dan diperoleh harga koefisien korelasi (r_{xy}) = 0,53, dengan $db = 29 - 2 = 27$, kemudian hasil ini dikonsultasikan ke tabel harga kritik dari r product moment. Dari tabel harga kritik dari r product moment, dapat dilihat bahwa untuk $db = 27$ dan taraf kesalahan 5 % (0,05), nilai t_{xy} tabel adalah 1,703 dan koefisien determinasi yang diperoleh $KP = 28,09\%$. Sehingga t_{xy} hitung $> t_{xy}$ tabel atau $3,25 > 1,703$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada hubungan antara variabel X dan variabel Y.

Pembahasan

Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Untuk memperoleh data minat belajar siswa, penulis membuat angket yang terdiri dari 15 pernyataan yang harus dijawab oleh siswa yang berisi mengenai indikator-indikator minat, selanjutnya angket tersebut dibagikan kepada responden untuk mengisi jawaban yang telah tersedia pada angket tersebut. Menurut (Harianto et al., 2019; HL et al., 2020; Sejati et al., 2017; Sukariasih et al., 2019) pada pembelajaran dengan minat yang tinggi maupun bahan ajar yang menarik minat, siswa dapat meningkatkan motivasi belajar dan mudah memahami materi maupun tugas yang diberikan oleh guru sesuai tujuan pembelajaran. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa minat belajar siswa dalam proses pembelajaran fisika dikategorikan positif. Tiga aspek dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung yakni:

- Aspek Kognitif yang Diperoleh Siswa
Skor pencapaian siswa pada aspek kognitif pada LKS diperoleh 13 siswa berkualifikasi sangat baik dan 16 siswa berkualifikasi baik. Ini menunjukkan bahwa dalam pemahaman siswa pada materi dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* ini sangat membantu siswa untuk bisa mendesain suatu percobaan. Menurut (Kasmiasi et al., 2020; Sejati et al., 2019) keinginan belajar menjadi tinggi saat peserta didik aktif dalam pembelajaran, di luar pembelajaran masyarakat yang memiliki keaktifan dalam berpartisipasi saat pertemuan membahas mitigasi bencana, dapat meningkatkan pengetahuan mitigasi mereka.
- Aspek Afektif yang Diperoleh Siswa
Skor pencapaian siswa pada aspek afektif secara individual pencapaian kompetensi ini adalah pada kualifikasi sangat baik, baik, dan cukup. Menurut (Amaluddin et al., 2019; Sejati et al., 2019; Sejati et al., 2020) keaktifan siswa di dalam maupun luar kelas menunjukkan partisipasi yang diikuti dengan unsur-unsur kesopanan atau sikap yang baik.
- Aspek Psikomotor yang Diperoleh Siswa
Rata-rata penilaian proses dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa yang menggambarkan tentang keberhasilan siswa dalam mencapai ketiga aspek tersebut selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* terlihat bahwa 78,37% berada pada kualifikasi baik.

Hasil tes formatif siswa setelah melakukan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode pembelajaran *problem solving* ialah 100% tuntas. Hal ini disebabkan karena dalam melakukan pemecahan masalah secara ilmiah dan dilakukan secara sistematis yakni sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran *problem solving*, yang memerlukan keikutsertaan seluruh siswa secara langsung dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah. Menurut (Sejati et al., 2016) pada langkah pembelajaran dengan menghadapkan kepada masalah, upaya untuk mencari solusi merupakan hal penting dan bermanfaat bagi kehidupan manusia maupun lingkungan sesuai konteks materi.

Untuk memperoleh Nilai Akhir penulis menggabungkan ketiga ranah yang di nilai selama proses pembelajaran sebab ketiga ranah tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya dalam menilai seseorang. Sehingga dari hasil penelitian menggambarkan nilai akhir siswa dalam kegiatan belajar mengajar (KBM), menggambarkan keberhasilan siswa. Hal ini terlihat bahwa rata-rata pencapaian hasil belajar siswa pada setiap aspek berada di atas batas ketuntasan atau KKM baik individual maupun klasikal. Menurut (Harianto et al., 2019; Nursalam et al., 2019; Sejati et al., 2016, 2020) pendidikan berisi tiga aspek kemampuan, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor yang diinisiasi Bloom dan dikembangkan (Anderson & Krathwohl, 2015).

Dari data hasil penelitian yang diolah dengan rumus korelasi *product moment* diperoleh koefisien korelasi (r_{xy}) = 0,53. maka hasil analisis data mengatakan bahwa ada hubungan yang cukup. Sehingga sesuai dengan hasil yang diperoleh, korelasi r_{xy} yang dihitung selanjutnya dikonsultasikan ke tabel harga kritik dari uji r. berdasarkan tabel dari uji r product moment, dapat dilihat bahwa untuk $db = 27$ dan taraf signifikan 5% (0,05), nilai r_{xy} hitung adalah 3,25 dan r_{xy} tabel adalah 1,703, sehingga r_{xy} hitung > r_{xy} tabel, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan demikian jika H_a diterima, maka itu berarti ada hubungan antara minat belajar siswa dengan pencapaian hasil belajar fisika dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Leihitu.

Hasil pengujian hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara minat belajar siswa dengan pencapaian hasil belajar fisika dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving* kontribusinya sebesar 28,09% terhadap hasil belajar. Ini berarti ada hubungan yang berarti antara minat belajar siswa dengan pencapaian hasil belajar fisika dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving*. Hasil yang diperoleh dikategorikan cukup. Hal ini dikarenakan, siswa yang memiliki minat belajar belum tentu hasil belajar yang diperoleh sesuai dengan minat yang dimiliki oleh siswa tersebut, maka dari itu, perlu adanya perhatian yang lebih terhadap pelajaran fisika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data di atas dapat ditarik kesimpulan yaitu : Dari hasil angket yang terdiri dari 15 pernyataan dan berisi mengenai indikator-indikator minat ternyata hampir seluruh siswa menaruh minat belajar yang positif. Terdapat hubungan antara minat belajar siswa dengan hasil belajar fisika, dimana siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi akan memperoleh pencapaian hasil belajar fisika yang tinggi. Demikian sebaliknya, sehingga Besarnya kontribusi minat belajar siswa pada pencapaian hasil belajar fisika sebesar 28,09% yang diperoleh dikategorikan cukup terhadap hasil belajar. Ini berarti ada hubungan yang berarti antara minat belajar siswa dengan pencapaian hasil belajar fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaluddin, L. O., Rahmat, R., Surdin, S., Ramadhan, M. I., Hidayat, D. N., Sejati, A. E., Purwana, I. G., & Fayanto, S. (2019). The effectiveness of outdoor learning in improving spatial intelligence. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(3), 667–680. <https://doi.org/10.17478/jegys.613987>

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2015). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom* (A. Priantoro (ed.)). Pustaka Pelajar.
- Hariato, E., Nursalam, L. O., Ikhsan, F. A., Zakaria, Z., Damhuri, D., & Sejati, A. E. (2019). The compatibility of outdoor study application of environmental subject using psychological theories of intelligence and meaningful learning in senior high school. *Geosfera Indonesia*, 4(2), 201–216. <https://doi.org/10.19184/geosi.v4i2.9903>
- HL, N. I., Saputra, I. G. P. ., & Sejati, A. . (2020). Developing Teaching Material Bajo's Local Wisdom Sea Preservation Thomson-Brooks/Cole Model. *JPI*, 9(3), 355–367. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i3.23234>
- Kasmiasi, S., Purbaningsih, Y., Hasan, M., Sejati, A. E., & Chairuddin, C. (2020). The effect basic training to student's environmental awareness character. *Proceeding of USN Kolaka-ADRI International Conference on Sustainable Coastal-Community Development*, 1(0), 64–68. <https://doi.org/10.31327/ICUSN-ADRI.V1I0.1140>
- Nursalam, L. O., Harianto, E., Hasan, M., & Sejati, A. E. (2019). Nilai-nilai dalam aktualisasi peningkatan karakter kepedulian lingkungan mahasiswa. *Tunas Geografi*, 8(2), 151–160. <https://doi.org/10.24114/tgeo.v8i2.17190>
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencan Perdana Media Group.
- Sardiman A. M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sejati, A E, Kasmiasi, S., & Ikhsan, F. A. (2019). The relationship between learning process interactions and student's learning outcomes in environmental sustainability matter geography-social science education subject. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 282(2019), 012026. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/382/1/012026>
- Sejati, Andri Estining, Amaluddin, L. O., Hidayati, D. N., Kasmiasi, S., Sumarmi, S., & Ruja, I. N. (2017). The effect of outdoor study on the geography scientific paper writing ability to construct student character in senior high school. *Proceedings of the 5th SEA-DR (South East Asia Development Research) International Conference 2017 (SEADRIC 2017)*, 104–108. <https://doi.org/10.2991/seadric-17.2017.22>
- Sejati, Andri Estining, Hasan, M., & Hidayati, D. N. (2019). The level participation in efforts mount Kelud eruption disaster mitigation in East Java. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 6(1), 100–106. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v6i1.27847>
- Sejati, Andri Estining, Nasarudin, N., & Ikhsan, F. A. (2020). The effect outdoor study to the students activeness in senior high school. *Geographica*, 1(1), 7–12. <http://usnsj.com/index.php/geographica/article/view/1016>
- Sejati, Andri Estining, Sumarmi, S., & Ruja, I. N. (2016). Pengaruh metode pembelajaran outdoor study terhadap kemampuan menulis karya ilmiah geografi sma. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(2), 80–86. <https://doi.org/10.17977/JP.V1I2.5804>
- Slamento. 2010. *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdi Karya.
- Sukariasih, L., Saputra, I. G. P. E., Ikhsan, F. A., Sejati, A. E., & Nisa, K. (2019). Improving the learning outcomes of knowledge and inquiry skill domain on third grade students of smp negeri 14 Kendari through the guided inquiry learning model assisted by science kit. *Geosfera Indonesia*, 4(2), 175–187. <https://doi.org/10.19184/geosi.v4i2.10097>
- Suryabrata. S. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wenno. I. H. 2011. *Metodologi Pembelajaran Sains Berbasis Konteks*. Yogyakarta. Grafika Indah.