

ANALISIS PENGARUH MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA PADA MATERI SUHU DAN KALOR

Tiara Angelita⁽¹⁾, Niken Nila Dewi⁽²⁾, Friscela Yona Nagifea⁽³⁾, Naziroh Faiqohtul Herlia⁽⁴⁾, Nilita Wahyuni⁽⁵⁾, Sudarti⁽⁶⁾, Subiki⁽⁷⁾

Pendidikan Fisika, Universitas Jember, Jember

e-mail: niltawahyuni@gmail.com

ABSTRACT

“Learning activities are activities carried out by students in the learning process. This learning activity consists of several indicators such as interest in learning and scientific literacy skills. In this study, we will examine which learning activities have a significant effect on the learning outcomes of Physics Education students and which indicators of learning activities play the most significant role in influencing student Physics Education student learning outcomes. The purpose of this study was to determine the level of learning outcomes of Physics Education students on temperature and heat. The research method used is a quantitative method that aims to test the theory. From these experiments it can be seen that learning activities have a positive but not significant effect on the learning outcomes of Physics Education students on temperature and heat material. The learning activity indicator that has the most role in its influence on student physics learning outcomes in the subject of temperature and heat can be seen from the significant value closest to 0.05, namely the indicator of interest in learning.

Keywords: *learning activities, learning outcomes, analysis*

ABSTRAK

Aktifitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. aktivitas belajar ini terdiri dari beberapa indikator seperti minat belajar dan kemampuan literasi sains. Pada penelitian kali ini akan di teliti mengenai aktivitas belajar mana yang berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika dan indikator aktivitas belajar yang mana yang paling berperan dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika Siswa. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui tingkat hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika pada materi suhu dan kalor. Metode penelitan yang digunakan adalah metode kuantitatif yang bertujuan untuk menguji teori. Dari percobaan tersebut dapat diketahui bahwa aktivitas belajar berpengaruh positif akan tetapi tidak signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika pada materi suhu dan kalor. Indikator aktivitas belajar yang paling berperan dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar fisika mahasiswa pada materi suhu dan kalor dilihat dari nilai signifikan yang paling mendekati 0,05 yaitu indikator minat belajar.”

Kata kunci: aktivitas belajar, hasil belajar, analisis

Pendahuluan

Daftar ilmu alam Institute of Physics (IPA) termasuk fisika. Mempelajari dan menganalisis alam di sekitar mereka menjadi lebih mudah dengan dasar yang kuat dalam ilmu alam. Sebagai bonus, belajar fisika membantu pemecahan masalah dan mengasah keterampilan penalaran ilmiah di dunia nyata (Wati et al., 2019).

Motivasi siswa untuk belajar fisika di sekolah diredam oleh anggapan umum bahwa fisika itu sulit. Hanya sebagian kecil siswa yang cukup peduli dengan fisika untuk mendapatkan hasil yang baik dalam mata pelajaran tersebut. Belajar mencakup lebih dari sekadar perolehan pengetahuan faktual; itu juga mencakup pengembangan kebiasaan seseorang, persepsi, kegembiraan, minat, kemampuan, adaptasi sosial, dan berbagai keterampilan, tujuan, keinginan, dan impian (Jannah & Harijanto, 2019). Hasil pembelajaran, atau pencapaian tujuan pembelajaran yang sebenarnya, sangat bergantung pada tujuan ini untuk menyediakan data yang berarti. Perubahan kognitif, emosional, dan psikomotor pada perilaku siswa merupakan pembelajaran. Belajar melalui pengalaman telah menyebabkan modifikasi perilaku ini (Sadiah, 2021).

Siswa memperoleh pengetahuan dan kemampuan melalui kegiatan belajar, yang dikenal sebagai hasil belajar. Pembelajaran berbasis sekolah dirancang untuk membantu pendidik mengembangkan keahlian dalam berbagai pendekatan untuk mengajar siswa. Bila diukur terhadap kriteria yang ditetapkan, hasil belajar merupakan puncak prestasi siswa. Hasil belajar meliputi perilaku psikologis yang sudah dimiliki seseorang yang akan dimodifikasi melalui instruksi (Novista & Simamora, 2021). Ada tiga kategori fungsi psikologis: kognitif,

emosional, dan psikomotorik. Hasil dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta pengetahuan, perilaku, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi, mengungkapkan seberapa baik suatu kegiatan pembelajaran berkontribusi pada pencapaian tujuan pendidikan dan keberhasilan guru dalam menyampaikan konten kepada siswa. (Sapitri & Syofyan, 2022).

Menjaga siswa terlibat dalam studi mereka di abad kedua puluh satu sangat penting untuk keberhasilan akademik mereka. Minat belajar yang berkualitas tinggi memudahkan siswa untuk mencapai tujuan belajarnya, dan minat tersebut memiliki dampak yang signifikan terhadap seberapa besar siswa menyukai belajar secara keseluruhan. Minat siswa dalam belajar dapat memotivasi mereka untuk bekerja keras dan memberikan semangat untuk usaha akademik mereka. Siswa yang sangat termotivasi untuk belajar tidak akan bersusah payah untuk menemukan dan menyelesaikan berbagai tugas yang berhubungan dengan fisika (Setia Permana & Purwaningsih, 2022). Motif belajar mungkin muncul ketika siswa menemukan pendekatan baru untuk menyelesaikan tantangan. Jika siswa membaca tentang kesulitan belajar fisika, termasuk kurangnya literasi sains, motivasi mereka untuk mempelajari mata pelajaran tersebut cenderung berkurang. Minat individu dalam belajar berasal dari motivasi intrinsik mereka untuk menginspirasi orang lain untuk memperluas tubuh pengetahuan mereka sendiri (Hidayati et al., 2022).

Literasi ilmiah siswa, seperti kemauan mereka untuk belajar, merupakan prediktor keberhasilan akademik mereka. Memiliki literasi ilmiah berarti Anda dapat mengenali kapan Anda membutuhkan lebih banyak informasi, merumuskan pertanyaan tindak lanjut yang sesuai, dan

menarik kesimpulan yang masuk akal dari jawaban tersebut untuk membuat penilaian yang tepat tentang alam dan bagaimana manusia telah mengubahnya. Siswa yang memulai literasi sains masih miskin. Metode pendidikan tradisional telah memasukkan formula menghafal tanpa pernah memahami langkah-langkah yang terlibat dalam pembuatannya (Wati et al., 2019).

Di abad ke-21, mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, kreatif dan imajinatif, serta berkomunikasi dan bekerja sama secara efektif adalah semua kemampuan yang harus dimiliki. Semua warga negara, mulai dari usia muda, perlu memiliki sifat-sifat tersebut (Aminah, 2016). Oleh karena itu, landasan dalam sains harus mencakup tidak hanya perolehan informasi ilmiah tetapi juga aplikasi praktisnya. Orang yang melek ilmiah akan dapat menerapkan prinsip-prinsip ilmiah untuk pengambilan keputusannya di berbagai bidang seperti ekonomi, masyarakat, dan lingkungan (Nuraini, 2022).

Oleh karena itu, sebagai mahasiswa pentingnya untuk mengetahui pengaruh aktivitas belajar apa saja yang dapat memicu meningkatkan hasil belajar guna memperbaiki kualitas pendidikan mahasiswa tersebut. Dalam hal ini, penulis melakukan penelitian yang berfokus pada indikator aktivitas belajar dan kemampuan literasi sains untuk mengetahui tingkat hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika pada materi suhu dan kalor (Putri, 2021). Berdasarkan hal tersebut rumusan masalah yang diperoleh yaitu mengenai aktivitas belajar manakah berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika dan indikator aktivitas belajar yang manakah yang paling berperan dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika Siswa (Sakti et al., 2022).

Kemudian, dari rumusan permasalahan di atas, dapat diketahui hipotesis H_{01} yaitu variabel indikator aktivitas minat belajar dan indikator kemampuan literasi sains aktivitas tidak berpengaruh terhadap variabel hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika. H_{a1} yaitu variabel indikator aktivitas menyimpan proses pembelajaran, indikator aktivitas mengerjakan tugas, dan indikator aktivitas dalam diskusi berpengaruh terhadap variabel hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika. Selanjutnya, H_{02} yaitu variabel indikator aktivitas belajar tidak ada yang paling berperan dalam berpengaruh terhadap variabel hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika dan terakhir H_{02} yaitu variabel indikator aktivitas belajar setidaknya memiliki satu yang paling berperan dalam berpengaruh terhadap variabel hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika (Hayati et al., 2021).

Metode

Penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif untuk menguji teori; teknik-teknik ini, pada gilirannya, harus menyenangkan secara estetis dan logis. Penelitian ini untuk menguji pengaruh variabel X_1 (Minat belajar Mahasiswa), X_2 (Kemampuan Literasi Sains) dan Y (Hasil Belajar Mahasiswa). Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linier. Alasan dipilihnya penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh aktivitas belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mahasiswa.

Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara variabel-variabel tersebut di atas, ahli statistik melakukan analisis regresi. Tujuan analisis regresi linier adalah untuk menguji hubungan sebab akibat antar variabel. Variabel bebas atau independen merupakan fokus analisis regresi, sedangkan variabel terikat atau terkait merupakan objek penelitian. Teknik

analisis yang digunakan adalah teknik analisis regresi linear sederhana untuk melihat pengaruh aktivitas belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mahasiswa. Regresi linear adalah salah satu perhitungan time series dengan metode kuadrat terkecil $.Y = a + bX$.

Langkah-langkah menganalisis dan menguji regresi linier yang perlu dilakukan sebagai berikut:

Sumber Data

Tabel 1. Data Analisis Minat Belajar dan kemampuan literasi sains

Data yang diperlukan:

1. Menentukan Rumusan Masalah
2. Menentukan Rumusan Hipotesis statistik dan kriteria Pengujian Hipotesis
3. Menentukan Penyajian Data
4. Menganalisis Uji Distribusi Normal
5. Menganalisis Regresi
6. Menentukan Hasil Analisis
7. Menentukan Kesimpulan

No	X1	X2	Y
1.	15	20	80
2.	17	14	90
3.	14	18	60
4.	18	15	72
5.	13	19	78
6.	15	14	70
7.	14	16	72
8.	19	17	82
9.	20	15	74
10.	16	18	80
11.	14	19	70
12.	16	16	76
13.	18	20	80
14.	19	17	76
15.	17	18	86
16.	20	14	90
17.	18	20	70
18.	14	19	80
19.	15	20	76
20.	19	15	60
21.	16	14	70
22.	20	15	82
23.	14	16	70
24.	17	14	60
25.	15	16	88
26.	18	17	82
27.	19	15	70
28.	16	17	76
29.	17	18	80
30.	20	19	88

Hasil dan Pembahasan

Analisis regresi merupakan perhitungan statistik untuk

menguji seberapa dekat hubungan antar variabel pengaruh variabel X1(Minat belajar Mahasiswa), X2 (Kemampuan

Literasi Sains) dan Y(Hasil Belajar Mahasiswa).

**Tabel 1. Uji Distribusi Normal
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		indicator minat belajar	indicator kemampuan literasi sains	hasil belajar mahasiswa Fisika
N		30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	16,77	16,83	76,27
	Std. Deviation	2,161	2,069	8,283
Most Extreme Differences	Absolute	,127	,146	,125
	Positive	,127	,146	,078
	Negative	-,116	-,119	-,125
Test Statistic		,127	,146	,125
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}	,105 ^c	,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

**Tabel 2. Variable Entered
Variables Entered/Removed^a**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	indicator kemampuan literasi sains, indicator minat belajar ^b		. Enter

a. Dependent Variable: hasil belajar mahasiswa Fisika

b. All requested variables entered.

**Tabel 3. Model Summary
Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,322 ^a	,104	,037	8,127

a. Predictors: (Constant), indicator kemampuan literasi sains, indicator minat belajar

Tabel 4. ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	206,562	2	103,281	1,564	,228 ^b
	Residual	1783,305	27	66,048		
	Total	1989,867	29			

a. Dependent Variable: hasil belajar mahasiswa Fisika

b. Predictors: (Constant), indicator kemampuan literasi sains, indicator minat belajar

Tabel 5. Coefficients

		Coefficients ^a				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	41,027	20,251		2,026	,053
	indicator minat belajar	1,141	,731	,298	1,561	,130
	indicator kemampuan literasi sains	,957	,763	,239	1,254	,220

a. Dependent Variable: hasil belajar mahasiswa Fisika

Dari percobaan uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 yaitu secara berturut-turut yaitu indikator minat belajar sebesar 0,200; indikator kemampuan literasi sains sebesar 0,105; dan hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika sebesar 0,200. Nilai signifikansi ini menunjukkan bahwa indikator aktivitas belajar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika.

Kemudian dari uji regresi ini diperoleh beberapa hasil tabel output. Seperti terlihat di atas terdapat pada tabel model summary yang berfungsi sebagai uji determinasi. Dari tabel model summary ini menunjukkan nilai R yang merupakan simbol dari koefisien korelasi. Dapat dilihat pada tabel model summary ini bahwa nilai korelasi sebesar 0,322. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R Square) ialah sebesar 0,104 yang artinya variabel bebas ini tidak berpengaruh sebesar 10,4% terhadap variabel terikat.

Tabel berikutnya yaitu tabel anova yang mana uji ini akan menganalisis variabel X dan Y untuk membandingkan rata-rata hasil data. Dalam tabel anova ini ditunjukkan nilai F hitung sebesar 1,564 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,228. Angka 0,228 ini menunjukkan bahwa

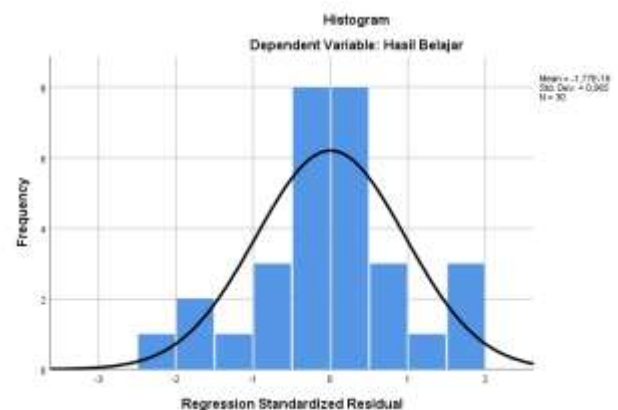
variabel X tidak berpengaruh atau memiliki pengaruh yang lemah terhadap variabel Y karena lebih dari 0,05.

Kemudian pada tabel coefficients ini menampilkan persamaan regresi dan pengaruhnya antar variabel. Dalam tabel ini ditunjukkan bahwa nilai Constant (a) sebesar 41.512 dan nilai Trust 1 (b1) sebesar -0,248; Trust 2 (b2) sebesar -0,348; dan Trust 3 (b3) sebesar 0,683, sehingga jika dituliskan dalam persamaan regresinya yaitu:

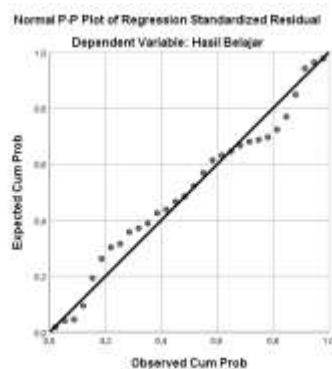
$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 41,027 - 1,141X_1 - 0,957X_2$$

Kemudian untuk mengetahui pengaruh dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 1. Diagram batang hasil analisis minat belajar dan kemampuan literasi sains terhadap hasil belajar mahasiswa



Gambar 2. Grafik hubungan indikator aktivitas belajar dengan hasil belajar mahasiswa

Simpulan

Dari percobaan di atas dapat diketahui bahwa aktivitas belajar berpengaruh positif akan tetapi tidak signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika pada materi suhu dan kalor. Indikator aktivitas belajar yang paling berperan dalam pengaruhnya terhadap hasil belajar fisika mahasiswa pada materi suhu dan kalor dilihat dari nilai signifikan yang paling mendekati 0,05 yaitu indikator minat belajar. Hal tersebut dikarenakan suatu indikator akan semakin berpengaruh jika nilainya lebih kecil dari 0,05 sehingga dari tabel coefficients di atas indikator minat belajarlah yang memiliki pengaruh besar.

Saran

Penelitian selanjutnya dapat mengambil sampel lebih banyak untuk mendapatkan data yang lebih signifikan untuk mengetahui seberapa mengetahui pengaruh aktivitas belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mahasiswa yang digunakan di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

Aminah. (2016). UPAYA MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR IPA MATERI POKOK PERPINDAHAN SUHU DAN KALOR MENGGUNAKAN

MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DI KELAS V SD NEGERI 101500 BATU GANA Oleh. *The SAGE Encyclopedia of Online Education*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.4135/9781483318332.n86>

- Hayati, N., Junus, M., & Qadar, R. (2021). Studi Analisis Hubungan Self-Efficacy dengan Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 2(1), 83–91. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v2i1.365>
- Hidayati, S. A., Sudarti, & Handayani, R. D. (2022). Pengaruh Kemampuan Literasi Sains terhadap Minat Belajar Materi Pewarisan Sifat sebagai Evaluasi dalam Pembelajaran pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(September), 682–689.
- Jannah, M., & Harijanto, A. (2019). Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Berbasis Sparkol. *Jannah*, 8, 66–72.
- Novista, E. D., & Simamora, N. N. (2021). Hubungan Antara Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Kota Jambi. *Integrated Science Education Journal*, 2(2), 66–71. <https://doi.org/10.37251/isej.v2i2.168>
- Nuraini, A. (2022). Pengembangan Media Flashcard Berbarcode Materi Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Suhu Dan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 10(02), 302–316. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/45587>
- Putri, M. D. (2021). Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 2 Pematang Tiga Bengkulu Tengah. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 4(01), 9–17. <https://doi.org/10.33059/gravitasi.jpfs>

.v4i01.3610

Sadiyah, H. (2021). Pemahaman Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Di Sma Negeri 2 Kota Jambi. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 2(2), 59–62.

<https://doi.org/10.37251/jee.v2i2.153>

Sakti, I., Nirwana, N., & Defianti, A. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Stem Pada Mata Kuliah Kajian Ipa-1 Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Literasi Sains Mahasiswa. *Jurnal Kumparan Fisika*, 5(2), 131–140.

<https://doi.org/10.33369/jkf.5.2.131-140>

Sapitri, J., & Syofyan, H. (2022). Pengaruh pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) terhadap hasil belajar materi suhu dan kalor siswa di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 513. <https://doi.org/10.29210/30032100000>

Setia Permana, I. P. Y., & Purwaningsih, E. (2022). Penerapan Simulasi Virtual Pembelajaran Fisika Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Materi Suhu dan Kalor di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 17. <https://doi.org/10.24127/jpf.v10i1.4292>

Wati, R. W. I., Lesmono, A. D., & Prastowo, S. H. B. (2019). Pengembangan Modul Fisika Interaktif Berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(3), 202–207.