

## Hubungan Antara Tingkat Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran Fisika dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X di SMA N 1 Padang Bolak Julu

Rahmad Fadila Ritonga<sup>1\*)</sup>, Eni Sumanti Nasution<sup>2</sup>, Kasmawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Graha Nusantara

Email: [rahmadfadilaritonga@gmail.com](mailto:rahmadfadilaritonga@gmail.com)<sup>1</sup>, [enisumanti.nst@gmail.com](mailto:enisumanti.nst@gmail.com)<sup>2</sup>, [kasmawati1819@gmail.com](mailto:kasmawati1819@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika dan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain korelasional, melibatkan 32 siswa sebagai responden. Data keterlibatan siswa diukur menggunakan angket yang telah divalidasi, sementara hasil belajar diukur melalui tes prestasi. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor keterlibatan siswa sebesar 78,22, dengan mayoritas siswa berada dalam kategori sedang. Rata-rata hasil belajar fisika siswa mencapai 81,91, menunjukkan pencapaian yang baik. Analisis korelasi Pearson mengungkapkan koefisien korelasi sebesar 0,712 dengan nilai signifikansi 0,018, yang menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara keterlibatan siswa dan hasil belajar fisika. Temuan ini menegaskan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.

**Kata Kunci :** *Keterlibatan siswa, hasil belajar, fisika, pendidikan, korelasi.*

### Abstract

This study aims to analyze the relationship between student engagement in physics learning and the academic achievement of Grade X students at SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. The research employs a quantitative correlational design, involving 32 students as respondents. Student engagement data were measured using a validated questionnaire, while academic achievement was assessed through performance tests. The analysis results indicate an average student engagement score of 78.22, with the majority of students categorized as moderate. The average physics learning achievement score was 81.91, reflecting good performance. Pearson correlation analysis revealed a correlation coefficient of 0.712 with a significance value of 0.018, indicating a significant positive relationship between student engagement and physics learning outcomes. These findings emphasize the importance of active student participation in enhancing academic performance. This research is expected to provide insights for teachers in designing more effective learning strategies.

**Keywords :** *Student engagement, academic achievement, physics, education, correlation.*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan fisika sering kali menghadapi tantangan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Meskipun berbagai pendekatan telah diterapkan, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika yang kompleks. Hal ini terutama terlihat pada siswa kelas X yang baru beradaptasi dengan pembelajaran fisika di tingkat SMA. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran fisika di kelas.

Salah satu faktor yang dianggap berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar adalah keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Testa et al. (2022), "Keterlibatan siswa mencakup aspek kognitif, afektif, dan perilaku yang menunjukkan sejauh mana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar." Lebih lanjut, Fredricks et al. (2004) menegaskan bahwa "Keterlibatan siswa merupakan konstruk multidimensi yang melibatkan perilaku, emosi, dan kognisi, yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar dan mencegah putus sekolah." Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan siswa yang tinggi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi akademik mereka.

Dalam konteks pembelajaran fisika, pendekatan pembelajaran aktif telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Sebuah meta-analisis oleh Freeman et al. (2014) menunjukkan bahwa "pembelajaran aktif dapat mengurangi tingkat kegagalan siswa sebesar 12% dan meningkatkan skor ujian sebesar 6% dibandingkan dengan metode ceramah tradisional" (hal. 8410). Freeman et al. juga menekankan bahwa "hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran aktif harus menjadi praktik pengajaran yang diutamakan dalam kelas sains, teknik, dan matematika". Hal ini menunjukkan pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang mendorong partisipasi aktif siswa.

Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran fisika juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Studi oleh Henze et al. (2024) menunjukkan bahwa "integrasi alat bantu berbasis AI, seperti chatbot, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengurangi stres dalam pembelajaran fisika". Mereka menyimpulkan bahwa "inovasi teknologi dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konseptual dalam bidang fisika.

Venturini (2007) dalam penelitiannya menyatakan bahwa "hubungan siswa dengan pengetahuan fisika memiliki dampak signifikan terhadap keterlibatan mereka dalam pembelajaran, yang pada gilirannya memengaruhi pemahaman konseptual dan hasil akademik". González dan Paoloni (2015) lebih lanjut menjelaskan bahwa "strategi instruksional yang mendorong minat pribadi dan situasional siswa dapat meningkatkan keterlibatan dan kinerja mereka dalam pembelajaran fisika.

Namun, meskipun banyak penelitian telah mengkaji hubungan antara keterlibatan siswa dan hasil belajar, masih terdapat kesenjangan dalam literatur yang meneliti hubungan ini secara spesifik dalam konteks pembelajaran fisika di tingkat kelas X SMA di Indonesia. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada konteks pendidikan tinggi atau dilakukan di luar negeri, sehingga kurang relevan dengan konteks lokal, terutama di SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu.

Di SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu, berdasarkan pengamatan selama program Pengenalan Lapangan Sekolah (PLS), terlihat bahwa siswa kelas X masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar fisika. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata ujian fisika yang cenderung rendah dan minimnya partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya penelitian yang dapat mengidentifikasi hubungan antara keterlibatan siswa dan hasil belajar fisika mereka.

Selain itu, masih sedikit penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur hubungan antara keterlibatan siswa dan hasil belajar fisika. Pendekatan kuantitatif penting untuk memberikan bukti empiris yang kuat dan memungkinkan generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas, seperti yang ditekankan oleh Fredricks et al. (2004) bahwa "penelitian kuantitatif diperlukan untuk memahami hubungan kausal antara keterlibatan siswa dan hasil akademik".

Dalam penelitian ini, keterlibatan siswa akan diukur menggunakan instrumen yang telah divalidasi, seperti SSLEQ-Physics, yang mengukur keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika. Kota et al. (2022) menyatakan bahwa "SSLEQ-Physics telah terbukti memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam mengukur keterlibatan siswa dalam konteks pembelajaran fisika". Instrumen ini dikembangkan secara khusus untuk mengukur dimensi perilaku, emosional, dan kognitif dari keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti yang dijelaskan oleh Purnama Sari (2024), hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara faktor internal dan faktor eksternal. Hasil belajar fisika siswa akan diukur menggunakan tes prestasi yang mencakup pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah. Tes ini dirancang untuk mengukur sejauh mana siswa kelas X memahami materi fisika yang diajarkan dan mampu menerapkannya dalam situasi yang berbeda, sejalan dengan pendapat Testa et al. (2022) bahwa "penilaian hasil belajar fisika harus mencakup tidak hanya pemahaman konseptual tetapi juga aplikasi pengetahuan dalam konteks yang berbeda".

Penelitian ini akan menggunakan desain korelasional kuantitatif untuk mengkaji hubungan antara keterlibatan siswa dan hasil belajar fisika. Data akan dianalisis menggunakan teknik statistik seperti analisis regresi untuk menentukan sejauh mana keterlibatan siswa dapat memprediksi hasil belajar mereka. Menurut Fredricks et al. (2004), "analisis regresi dapat memberikan wawasan tentang kekuatan prediktif keterlibatan siswa terhadap hasil akademik".

Dengan mengisi kesenjangan dalam literatur yang ada, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar fisika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. Temuan dari penelitian ini dapat digunakan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan meningkatkan kualitas pendidikan fisika di tingkat sekolah menengah, sebagaimana disarankan oleh González dan Paoloni (2015) bahwa "pemahaman tentang hubungan antara keterlibatan dan kinerja siswa dapat membantu pendidik dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif".

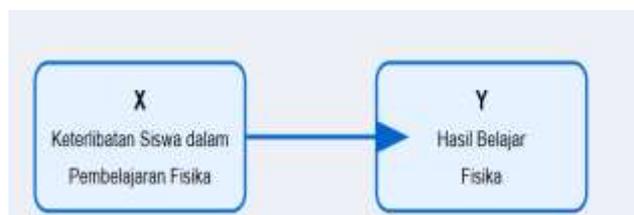
## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu tahun ajaran 2023-2024 yang dilakukan pada semester genap.

Alat dan Pengumpulan data atau lebih dikenal Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti (Sugiono, 2016). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika, dan tes hasil belajar fisika. Instrumen keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika menggunakan pernyataan-pernyataan berupa pernyataan positif dan setiap butir pernyataan memakai skala *likert*.

Metode survey ini dipilih karena menggunakan kuesioner/angket dalam memperoleh data tersebut, metode dokumentasi dalam hal untuk pelaksanaan kegiatan. Sedangkan pendekatan korelasional dipilih dengan tujuan untuk memahami hubungan antar variabel.

Konstelasi antar variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran dari penelitian yang dilakukan, dimana terdapat hubungan positif antara variabel X yaitu Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Fisika terhadap variabel Y yaitu Hasil Belajar Fisika seperti gambar 3.1 berikut ini.



**Gambar 1 Konstelasi Hubungan Antar Variabel**

Keterangan:

: Arah Hubungan

X : Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Fisika (Variabel Bebas)

Y : Hasil Belajar Fisika (Variabel Terikat)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dengan jumlah sampel adalah 30 orang siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket digunakan untuk mengetahui keterlibatan siswa, dan dokumentasi berupa hasil raport siswa.

Teknik analisis data menggunakan uji validitas tes dalam hal ini yang dilakukan uji validitas kepada ahli menggunakan 1 ahli dalam hal angket keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika dalam hal isi dari angket dilakukan kepada guru bernama Nur Aina, S.Pd., uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan uji korelasi menggunakan SPSS 17/

## 3. Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu pada kelas X Kabupaten Tapanuli Selatan. Kegiatan ini dilakukan untuk menganalisis hubungan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika terhadap hasil belajar fisika. Kegiatan ini

dilaksanakan dengan menggunakan angket keterlibatan siswa dan tes hasil belajar fisika. Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh data siswa yang dimasukkan kedalam deskriptif statistik pada angket keterlibatan siswa seperti tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1 Deskripsi Statistik Angket Keterlibatan Siswa**

<b>Deskriptif</b>	<b>Nilai</b>
Mean	78.2188
Median	79.0000
Mode	84.00
Std. Deviation	5.99857
Variance	35.983
Minimum	63.00
Maximum	88.00

Berdasarkan tabel 1 yang Anda tampilkan, berikut deskripsi statistik dari angket keterlibatan siswa rata-rata (mean) skor keterlibatan siswa adalah 78,2188, dengan nilai tengah (median) sebesar 79,0000. Skor yang paling sering muncul (modus) adalah 84,00. Data memiliki standar deviasi sebesar 5,99857, yang menunjukkan sebaran data sekitar rata-rata. Nilai varians sebesar 35,983 menunjukkan keragaman nilai dalam data. Rentang skor keterlibatan siswa berada antara 63,00 (nilai minimum) hingga 88,00 (nilai maksimum), yang berarti terdapat selisih 25 poin antara nilai terendah dan tertinggi. Secara umum, nilai rata-rata yang cukup tinggi (78,2188) dengan standar deviasi yang relatif kecil menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan siswa cenderung tinggi dan cukup seragam.

Selanjutnya adalah dilakukan analisis deskriptif pada hasil belajar fisika. Adapun tabel statistiknya pada hasil belajar fisika adalah seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 2 Deskriptif Statistik Hasil Belajar Fisika**

<b>Deskriptif</b>	<b>Nilai</b>
Mean	81.9063
Median	83.0000
Mode	83.00
Std. Deviation	3.04122
Variance	9.249
Minimum	76.00
Maximum	89.00

Berdasarkan data tabel diatas diperoleh rata-rata hasil belajar fisika diperoleh 81.9063 dengan median 83,00, nilai terbanyak adalah 83, standar deviasi 3.04122, nilai minimum 76 dan nilai maksimum 89.

Pada analisis statistik untuk pengujian hipotesis, sebelum pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari sampel di distribusi normal atau tidak. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka variabel tidak berdistribusi normal
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka variabel berdistribusi normal

Berdasarkan uji coba yang dilakukan diperoleh data uji tabel distribusi normal pada angket keterlibatan siswa seperti tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3 Uji Normalitas**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Nilai_Keterlibatan	.114	32	.200*
Hasil_Belajar	.132	32	.166

Tabel 3 menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov untuk dua variabel: Nilai Keterlibatan dan Hasil Belajar. Untuk variabel Nilai Keterlibatan, nilai statistik yang diperoleh adalah 0.114 dengan derajat kebebasan (df) sebanyak 32 dan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.200. Sementara itu, untuk variabel Hasil Belajar, nilai statistik adalah 0.132 dengan df yang sama dan nilai signifikansi sebesar 0.166. Kedua nilai signifikansi ini lebih besar dari 0.05, yang menunjukkan bahwa data dari kedua variabel tersebut berdistribusi normal. Nilai statistik Kolmogorov-Smirnov yang lebih kecil menunjukkan bahwa distribusi sampel mendekati distribusi normal.

Setelah diperoleh data distribusi normal maka selanjutnya uji homogenitas. Dari uji coba yang dilakukan diperoleh pada Tabel 4 berikut

**Tabel 4 Uji Homogenitas**

Levene Statistic	df1	df2	Sig
1.682	7	21	.169

Berdasarkan Tabel 4 Uji Homogenitas, menunjukkan hasil uji Levene untuk menguji homogenitas varians. Nilai Levene Statistic sebesar 1,682 dengan derajat kebebasan (degree of freedom) df1 = 7 dan df2 = 21, menghasilkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,169. Karena nilai signifikansi (0,169) lebih besar dari tingkat signifikansi standar 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data bersifat homogen. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan varians yang signifikan antar kelompok yang diuji.

Hasil ini mengindikasikan bahwa asumsi homogenitas varians terpenuhi, sehingga analisis statistik parametrik yang mengasumsikan kesamaan varians dapat dilanjutkan dengan valid pada data tersebut. Selanjutnya adalah untuk melakukan uji coba hipotesis menggunakan uji linearitas seperti tabel 5 berikut ini

**Tabel 5 Uji Linearitas**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_Belajar* Nilai_Keterlibatan	Between Groups (Combined)	200.135	17	11.773	1.904	.115
	Linearity	27.977	1	27.977	4.524	.052
	Deviation	172.158	16	10.760	1.740	.152
	Within Groups	86.583	14	6.185		
	Total	286.719	31			

Berdasarkan hasil analisis Tabel 5 Uji Linearitas, diperoleh informasi mengenai hubungan antara variabel Hasil\_Belajar dan Nilai\_Keterlibatan. Uji Between Groups (Combined) menghasilkan nilai F sebesar 1,904 dengan signifikansi 0,115, menunjukkan pengaruh keseluruhan variabel Nilai\_Keterlibatan terhadap Hasil\_Belajar. Hasil uji Linearity menampilkan nilai F sebesar 4,524 dengan signifikansi 0,052, yang sangat mendekati batas kritis 0,05, mengindikasikan hubungan linear antara kedua variabel hampir signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Sementara itu, hasil Deviation from Linearity menghasilkan nilai F sebesar 1,740 dengan signifikansi 0,152, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat penyimpangan signifikan dari linearitas. Dengan mempertimbangkan terutama nilai signifikansi Deviation from Linearity yang melebihi 0,05, dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan linear antara variabel Nilai\_Keterlibatan dan Hasil\_Belajar, yang berarti asumsi linearitas untuk analisis korelasi atau regresi linear telah terpenuhi. Uji hipotesis disini menggunakan uji korelasi adapun hasilnya setelah dilakukan uji korelasi adalah seperti Tabel 5.

**Tabel 5 Uji Hipotesis**

		Nilai_Keterlibatan	Hasil_Belajar
Nilai_Keterlibatan	Pearson Correlation	1	.712
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	32	32
Hasil_Belajar	Pearson Correlation	.712	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	32	32

Berdasarkan hasil analisis data *output SPSS 17* pada analisis keterlibatan siswa terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu Kabupaten Tapanuli Selatan. Maka hasil temuan penelitian secara objektif sebagai berikut:

Ho = Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu

Ha = Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu

Berdasarkan Tabel 5 menyajikan hasil uji hipotesis yang menunjukkan hubungan antara Nilai Keterlibatan dan Hasil Belajar. Berdasarkan analisis, terdapat koefisien korelasi Pearson sebesar 0.712 antara kedua variabel, yang menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat. Nilai signifikansi (p-value) yang diperoleh adalah 0.018, yang lebih kecil dari 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan antara Nilai Keterlibatan dan Hasil Belajar

adalah signifikan secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan keterlibatan siswa berhubungan erat dengan peningkatan hasil belajar mereka. Temuan ini menegaskan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik.

### **Pembahasan**

Penelitian ini mengkaji hubungan antara tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika dengan hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu, Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan angket keterlibatan siswa dan tes hasil belajar fisika untuk menganalisis hubungan antara kedua variabel tersebut.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara keterlibatan siswa dengan hasil belajar. Fredricks et al. (2004) menemukan bahwa keterlibatan siswa merupakan konstruk multidimensi yang mencakup aspek perilaku, emosi, dan kognitif yang berpengaruh signifikan terhadap pencapaian akademik. Senada dengan itu, Gunuc (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa keterlibatan akademik siswa memiliki korelasi positif dengan prestasi akademik mereka. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Reeve dan Tseng (2011) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat secara aktif dalam pembelajaran cenderung memiliki motivasi intrinsik yang lebih tinggi dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Di Indonesia, penelitian Rahmalia (2018) pada mata pelajaran fisika menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterlibatan belajar siswa dengan hasil belajar fisika. Hasil-hasil penelitian tersebut menjadi dasar yang kuat untuk mengeksplorasi hubungan antara keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika dengan hasil belajar mereka di konteks SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa rata-rata skor keterlibatan siswa adalah 78,2188, dengan nilai tengah (median) sebesar 79,0000. Skor yang paling sering muncul (modus) adalah 84,00. Data memiliki standar deviasi sebesar 5,99857, yang menunjukkan sebaran data sekitar rata-rata. Rentang skor keterlibatan siswa berada antara 63,00 (nilai minimum) hingga 88,00 (nilai maksimum). Nilai rata-rata yang cukup tinggi dengan standar deviasi yang relatif kecil mengindikasikan bahwa tingkat keterlibatan siswa cenderung tinggi dan cukup seragam.

Distribusi frekuensi angket keterlibatan siswa menunjukkan bahwa nilai 84,00 memiliki frekuensi tertinggi yaitu 4 siswa (12,5% dari total). Nilai yang juga cukup sering muncul adalah 72,00 dan 80,00, masing-masing dengan frekuensi 3 siswa (9,4%). Sebagian besar nilai lainnya memiliki frekuensi 2 siswa (6,3%) atau 1 siswa (3,1%). Berdasarkan kriteria penilaian keterlibatan siswa, kelompok siswa yang berada pada kategori tinggi sebanyak 10 siswa, kelompok siswa yang berada pada kategori sedang sebanyak 22 siswa, dan tidak ada siswa pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa memiliki tingkat keterlibatan yang baik dalam pembelajaran fisika.

Sementara itu, rata-rata hasil belajar fisika diperoleh 81,9063 dengan median 83,00, nilai terbanyak adalah 83, standar deviasi 3,04122, nilai minimum 76 dan nilai maksimum 89. Distribusi frekuensi hasil belajar fisika menunjukkan bahwa nilai 83,00 memiliki

frekuensi tertinggi, yaitu 12 siswa atau 37,5% dari total responden. Nilai 84,00 menduduki posisi kedua dengan frekuensi 9 siswa (28,1%). Jika digabungkan, nilai 83,00 dan 84,00 mencakup 21 siswa atau 65,6% dari keseluruhan siswa. Data ini menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa cenderung tinggi, dengan mayoritas siswa memperoleh nilai di atas 80.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat analisis. Hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk variabel Nilai Keterlibatan adalah 0,200 dan untuk variabel Hasil Belajar adalah 0,166. Kedua nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa data dari kedua variabel tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menggunakan uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,169, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data bersifat homogen.

Untuk uji linearitas, hasil Deviation from Linearity menghasilkan nilai F sebesar 1,740 dengan signifikansi 0,152, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat penyimpangan signifikan dari linearitas. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan linear antara variabel Nilai Keterlibatan dan Hasil Belajar, sehingga asumsi linearitas untuk analisis korelasi telah terpenuhi.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji korelasi Pearson, terdapat koefisien korelasi sebesar 0,712 antara kedua variabel, yang menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat. Nilai signifikansi (p-value) yang diperoleh adalah 0,018, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan antara Nilai Keterlibatan dan Hasil Belajar adalah signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan bahwa "Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu" diterima.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Christenson et al. (2012) yang menyatakan bahwa keterlibatan siswa merupakan prediktor kuat bagi keberhasilan akademik dan kesuksesan di sekolah. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan studi yang dilakukan oleh Appleton et al. (2008) yang menemukan bahwa keterlibatan akademik dan psikologis berpengaruh positif terhadap prestasi belajar. Demikian pula, Wang dan Eccles (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara keterlibatan emosional, perilaku, dan kognitif dengan pencapaian akademik siswa.

Hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika memiliki peranan penting terhadap pencapaian hasil belajar. Semakin tinggi tingkat keterlibatan siswa, semakin baik pula hasil belajar yang diperoleh. Hasil ini menegaskan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran fisika guna meningkatkan hasil belajar siswa, seperti yang disarankan oleh Skinner dan Pitzer (2012) bahwa praktik pengajaran yang mendorong keterlibatan siswa dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian akademik siswa.

#### 4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah : Terdapat hubungan positif yang kuat antara tingkat keterlibatan siswa dengan hasil belajar fisika, ditunjukkan dengan koefisien korelasi Pearson sebesar 0,712 dengan nilai signifikansi 0,018 ( $p < 0,05$ ).

#### Referensi

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369-386.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25(4), 297-308.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay.
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: Testing the linkages. *Research in Higher Education*, 47(1), 1-32.
- Chi, M. T., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219-243.
- Christenson, S. L., Reschly, A. L., & Wylie, C. (Eds.). (2012). *Handbook of research on student engagement*. New York: Springer.
- Dancy, M., & Henderson, C. (2010). Pedagogical practices and instructional change of physics faculty. *American Journal of Physics*, 78(10), 1056-1063.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2014). Synthesis of discipline-based education research in physics. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 10(2), 020119.

- Ferywidayastuti, S. (2024). Project-based learning in mastering optical physics: Enhancing students' learning engagement and motivation. *\*Education, Science, and Technology International Conference\**, 2(1), 205-214.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *\*Review of Educational Research\**, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *\*Proceedings of the National Academy of Sciences\**, 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- González, A., & Paoloni, P. V. (2015). Engagement and performance in physics: The role of class instructional strategies, and student's personal and situational interest. *\*Electronic Journal of Research in Educational Psychology\**, 13(3), 603-628. <https://doi.org/10.14204/ejrep.37.15009>
- Gunuc, S. (2014). The relationship between student engagement and their academic achievement. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 5(4), 216-231.
- Gunuc, S. (2014). The relationships between student engagement and their academic achievement. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 5(4), 216-231.
- Handelsman, M. M., Briggs, W. L., Sullivan, N., & Towler, A. (2005). A measure of college student course engagement. *The Journal of Educational Research*, 98(3), 184-192.
- Hazari, Z., Sonnert, G., Sadler, P. M., & Shanahan, M. C. (2010). Connecting high school physics experiences, outcome expectations, physics identity, and physics career choice: A gender study. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(8), 978-1003.
- Henze, J., Bresges, A., & Becker-Genschow, S. (2024). AI-supported data analysis boosts student motivation and reduces stress in physics education. *\*arXiv preprint arXiv:2412.20951\**.

- Kemendikbud. (2018). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kemendikbud. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kost, L. E., Pollock, S. J., & Finkelstein, N. D. (2009). Characterizing the gender gap in introductory physics. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 5(1), 010101.
- Kota, S. D., den Besten, J., Lazendic-Galloway, J., & Sharma, M. (2022). SSLEQ-Physics: Developing and validating a survey to measure student engagement in science laboratories. *\*Proceedings of the IUPAP International Conference on Physics Education\**, 35-47.
- Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New Directions for Institutional Research*, 2009(141), 5-20.
- McDermott, L. C. (2001). Oersted medal lecture 2001: Physics education research—the key to student learning. *American Journal of Physics*, 69(11), 1127-1137.
- Piaget, J. (1970). *\*Science of education and the psychology of the child\**. Orion Press.
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 579-595.
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 579.
- Sari, D. N., Rusilowati, A., & Nuswowati, M. (2017). Pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan literasi sains siswa. *Pancasakti Science Education Journal*, 2(2), 114-124.
- Skinner, E. A., & Pitzer, J. R. (2012). Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 21-44). New York: Springer.
- Slameto. (2015). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stiggins, R. J. (2005). *Student-involved assessment for learning*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sujarweni, V. W. (2014). *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Supahar, S., & Prasetyo, Z. K. (2015). Pengembangan instrumen penilaian kinerja kemampuan inkuiri peserta didik pada mata pelajaran fisika SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1), 96-108.
- Testa, I., Costanzo, G., Crispino, M., Galano, S., Parlati, A., Tarallo, O., Tricò, F., & Scotti di Uccio, U. (2022). Development and validation of an instrument to measure students' engagement and participation in science activities through factor analysis and Rasch analysis. *\*International Journal of Science Education\**, 44(1), 18-47. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2013616>
- Venturini, P. (2007). The contribution of the theory of relation to knowledge to understanding students' engagement in learning physics. *\*International Journal of Science Education\**, 29(9), 1065-1088. <https://doi.org/10.1080/09500690600924162>
- Vygotsky, L. S. (1978). *\*Mind in society: The development of higher psychological processes\**. Harvard University Press.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23.
- Yuliati, L., & Kusairi, S. (2017). The effect of inquiry-based learning on the reasoning ability and conceptual understanding of physics problems. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 13(1), 19-24.
- Lubis, Purnama Sari, Eni Sumanti Nasution, Sri Utami Kholilla Mora Siregar. (2024). Hubungan Sikap Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 3 Padangsidempuan Kelas VII Tahun Ajaran 2023-2024. *Jurnal Graha Nusantara* 1(2) : 21-32