IJPE Volume 3 Nomor 2 Juli 2024 E-ISSN : 2828-0849 P-ISSN : 2828-5476

AL-IRSYAD
Journal of Physics Educations
https://ejurnal.stkipddipinrang.ac.id/index.php/wjpe

PENGARUH MOTIVASI DAN KEMAMPUAN NUMERASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA PADA MATERI ALJABAR

The Influence of Motivation and Numeracy Skills on the Conceptual Understanding of Physics Education Students in Algebra

Defi Nurdiana Aprilia
Universitas Jember
definurdiana0604@gmail.com

Sudarti
Universitas Jember
sudarti.fkip@unej.ac.id

Ike Lusi Meilina
Universitas Jember
ikelusimeilina@gmail.com

ABSTRACT

Education is a crucial pillar in the formation of individual character and abilities, particularly in scientific fields such as physics. In the context of physics education, conceptual understanding is one of the primary goals that students must achieve. However, there are several factors that influence optimal conceptual understanding, including motivation and numeracy skills. To measure the influence of motivation and numeracy skills on students' conceptual understanding, linear regression analysis can be used as a method. This study aims to analyze the effect of motivation and numeracy skills on the conceptual understanding of physics education students in algebraic subjects. The research involved a population of students from the Physics Education program, with a sample consisting of 30 students. The researcher used quantitative descriptive methods for data collection. In this study, students were given questions or practical tasks. The analysis was conducted using SPSS software to evaluate whether motivation and numeracy skills affect the learning outcomes of Physics Education students in algebraic subjects. Based on the results obtained from SPSS testing, it was found that there is no effect of H1 on Y, no effect of H2 on Y, and no simultaneous effect of H1 and H2 on Y.
***Keywords**: Algebra, Concept Understanding, Motivation, Numeracy Skills*

ABSTRAK

Pendidikan adalah pilar penting dalam pembentukan karakter dan kemampuan individu, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan seperti fisika. Dalam konteks pendidikan fisika, pemahaman konsep adalah salah satu sasaran utama yang harus dicapai oleh mahasiswa. Namun, untuk mencapai pemahaman konsep yang optimal, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi, antara lain motivasi dan kemampuan numerasi. Untuk mengukur pengaruh motivasi dan kemampuan numerasi terhadap pemahaman konsep mahasiswa, uji regresi linier dapat digunakan sebagai metode analisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh

motivasi dan kemampuan numerasi terhadap pemahaman konsep mahasiswa pendidikan fisika pada materi aljabar. Penelitian ini melibatkan populasi mahasiswa program Pendidikan Fisika, dengan sampel yang terdiri dari 30 mahasiswa. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data metode deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini, mahasiswa diberikan soal atau tugas praktik. Analisis dilakukan menggunakan software SPSS untuk mengevaluasi apakah motivasi dan kemampuan numerasi mempengaruhi hasil belajar mahasiswa Pendidikan Fisika pada materi aljabar. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengujian SPSS dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh antara H1 terhadap Y, tidak ada pengaruh H2 terhadap Y dan tidak ada pengaruh pengaruh H1 dan H2 terhadap Y secara simultan. Kemampuan numerasi merupakan komponen penting dalam memahami aljabar, maka perlu untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pemahaman konsep mahasiswa. Pada penelitian sebelumnya pemahaman konsep hanya dihubungkan dengan motivasi dan minat belajar.
Kata Kunci: Aljabar, Kemampuan Numerasi, Motivasi, Pemahaman Konsep

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar penting dalam pembentukan karakter dan kemampuan individu, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan seperti fisika. Pada abad ke-21, manajemen sekolah yang efektif memainkan peran penting dalam memastikan hal tersebut penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas (Maryani, 2023). Keberhasilan pembangunan suatu bangsa ditentukan oleh kualitas pendidikan warga bangsa tersebut (Rosita & Ishak, 2022).. Dalam konteks pendidikan fisika, pemahaman konsep adalah salah satu sasaran utama yang dicapai oleh mahasiswa (Mauke et al., 2013). Pemahaman konsep yang baik memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan teori dalam situasi nyata dan menyelesaikan masalah kompleks yang berkaitan dengan fisika (Idamayanti, 2018). Pemahaman konsep fisika merupakan kemampuan mahasiswa dalam menginternalisasi dan mengaplikasikan konsep-konsep fisika dalam berbagai situasi. Pemahaman yang baik terhadap konsep fisika memungkinkan mahasiswa untuk tidak hanya menghafal teori, tetapi juga memahami bagaimana teori tersebut diterapkan dalam praktek (Pranata, 2016). Hal ini penting untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang esensial dalam bidang sains.

Namun, untuk mencapai pemahaman konsep yang optimal, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi, antara lain motivasi dan kemampuan numerasi (Pratama & Ghofur, 2021). Motivasi adalah dorongan internal yang mengarahkan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi tidak dapat dilihat secara kasat mata, namun dapat diwujudkan melalui aktivitas yang

dilakukan dengan cara menstimulasi, mendorong dan membangkitkan energi agar perilaku dapat terjadi (Said, 2023). Dalam konteks pendidikan, motivasi dapat berasal dari berbagai sumber seperti minat pribadi, dorongan dari keluarga, atau inspirasi dari lingkungan sekitar (Shidik, 2020). Motivasi yang tinggi dapat meningkatkan ketekunan dan konsistensi belajar mahasiswa, yang pada akhirnya dapat berdampak positif terhadap pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan (Islamiyah, 2019). Mahasiswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih aktif dalam mencari informasi, bertanya, dan berdiskusi, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif (Gunawan, et . al. 2018).

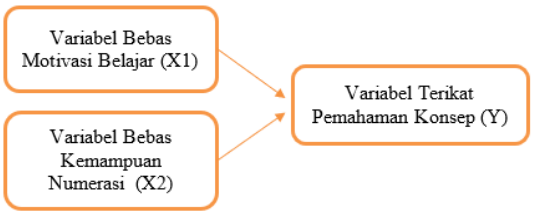
Kemampuan numerasi merujuk pada kemampuan seseorang dalam memahami, menginterpretasi, dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks. Dalam pembelajaran fisika, kemampuan numerasi sangat penting karena fisika sering kali melibatkan penggunaan aljabar dan matematika lainnya untuk memecahkan masalah (Alwy Yusuf et al., 2024). Mahasiswa yang memiliki kemampuan numerasi yang baik akan lebih mudah dalam mengikuti pelajaran dan memahami konsep-konsep yang dijelaskan melalui persamaan matematika dan perhitungan (Sri Hartatik, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh motivasi dan kemampuan numerasi terhadap pemahaman konsep mahasiswa pendidikan fisika pada materi aljabar.. Melalui studi ini, diharapkan akan ditemukan bukti empiris mengenai pengaruh motivasi dan kemampuan numerik terhadap pemahaman konsep fisika pada mahasiswa jurusan pendidikan fisika. Temuan penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian pemahaman konsep yang lebih mendalam.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh variabel-variabel independen (motivasi belajar mahasiswa dan kemampuan numerasi) terhadap variabel dependen (pemahaman konsep). Untuk mencapai tujuan ini, penelitian akan menggunakan uji regresi berganda. Metode statistik ini memungkinkan peneliti untuk menilai dampak gabungan dari beberapa variabel independen (motivasi dan kemampuan numerik) terhadap variabel dependen (pemahaman

konsep aljabar). Rancangan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Untuk mengukur pengaruh motivasi dan kemampuan numerasi terhadap pemahaman konsep mahasiswa, uji regresi linier dapat digunakan sebagai metode analisis. Uji regresi adalah metode statistik yang bermanfaat untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara variabel-variabel. Dalam statistika, umumnya ada 2 uji regresi linier, yaitu regresi linier sederhana dan regresi linier berganda (Almumtazah et al., 2021). Regresi linier sederhana mencakup satu variabel independen dan satu variabel dependen, sementara regresi linier berganda melibatkan beberapa variabel independen yang mempengaruhi satu variabel dependen. Pengujian regresi linier memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel bebas (motivasi dan kemampuan numerik) dengan variabel terikat (pemahaman konsep). Melalui analisis ini, peneliti dapat menganalisis hubungan di setiap variabel independen terhadap variabel dependen dan mengevaluasi signifikansi hubungan tersebut.

Dalam penelitian ini, partisipan yang digunakan adalah mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2023 dari kelas B. Sampel penelitian terdiri dari 30 siswa dalam satu kelas. Penelitian ini dilakukan selama sekitar satu bulan selama semester genap tahun 2024. Ada tiga metode pengumpulan data: (a) kuesioner, (b) tes pemahaman konsep, dan (c) dokumentasi. Dengan menggunakan teknik pengumpulan data ini, diharapkan dapat diperoleh informasi mengenai mahasiswa Pendidikan Fisika setelah diberikan motivasi belajar melalui penyediaan fasilitas dan waktu yang memadai. Data yang didapatkan akan di analisis menggunakan SPSS versi 26 dalam uji regresi linier berganda.

Hasil analisis data disajikan dalam beberapa tahapan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis mencakup pengaruh variabel dependen dan masing-masing variabel independen secara terpisah. Dengan menggunakan beberapa langkah pengujian, data yang diperoleh dari pengisian kuisioner siswa dianalisis menggunakan SPSS. Peneliti menggunakan berbagai hipotesis dalam penelitian ini. Hipotesis pertama (H1) menunjukkan bahwa Pengaruh Motivasi (X1) terhadap Pemahaman Konsep (Y),

AL-IRSYAD
Journal of Physics Educations
https://ejurnal.stkipddipinrang.ac.id/index.php/wjpe

Hipotesis kedua (H2) menunjukkan bahwa Pengaruh Numerasi (X1) terhadap Pemahaman Konsep (Y), dan Hipotesis ketiga (H3) menunjukkan bahwa Pengaruh Motivasi (X1) dan Numerasi (X2) terhadap Pemahaman Konsep (Y) secara bersamaan. Peneliti menggunakan hipotesis ini saat mengembangkannya untuk menganalisis uji regresi linear berganda. Dari perumusan hipotesis ini, peneliti menggunakan hipotesis ini untuk digunakan pada analisis uji regresi linear berganda. Analisis ini bertujuan untuk menganalisis nilai variabel dependen (Y) dari hasil pengumpulan data yang didapatkan dan telah diketahui dari variabel independen (X1, X2... Xn).

$$Y = a + b1\ X1 + b2\ X2 + \ldots + bn\ Xn$$

Gambar 2. Persamaan Regresi Linear Berganda

Y = variabel dependen

a = konstanta

b1, b2 … bn= nilai koefisien regresi

X1, X2… Xn = variabel independen

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji normalitas adalah langkah pertama dalam analisis ini. Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa data penelitian ini berdistribusi normal. Di mana variabel X adalah variabel independen (motivasi dan kemampuan numerasi) dan variabel Y adalah variabel dependen (Pemahaman Konsep). Setelah dilakukan analisis uji normalitas, jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk ketiga variabel (baik variabel X maupun variabel Y) > 0,05, dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil uji normalitas:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Motivasi (X1)	Numerasi (X2)	Pemahaman Konsep (Y)
N		30	30	30
Normal Parameters[a,b]	Mean	75.5333	68.3000	80.0000
	Std. Deviation	3.36035	10.73232	5.13944
Most Extreme Differences	Absolute	.176	.121	.168
	Positive	.176	.121	.168
	Negative	-.102	-.096	-.154
Test Statistic		.176	.121	.168
Asymp. Sig. (2-tailed)		.019[c]	.200[c,d]	.030[c]

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas

Dari analisis uji normalitas, data dianggap berdistribusi normal karena nilai signifikansi (2-tailed) menunjukkan 0,019 untuk variabel motivasi belajar, 0,200 untuk variabel kemampuan numerasi, dan 0,030 untuk variabel hasil belajar, mengingat nilai signifikansi (2-tailed) > dari 0,05.

Setelah uji normalitas dilakukan, analisis regresi linier berganda diterapkan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel X dan variabel Y. Hasil analisis yang dilakukan menggunakan program SPSS ditampilkan pada tabel berikut ini.

AL-IRSYAD
Journal of Physics Educations
https://ejurnal.stkipddipinrang.ac.id/index.php/wjpe

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.229[a]	.052	-.018	5.18501

a. Predictors: (Constant), Numerasi (X2), Motivasi (X1)

b. Dependent Variable: Pemahaman Konsep (Y)

Gambar 4. Analisis Regresi

R adalah korelasi berganda, yang menunjukkan hubungan antara variabel dependen berdasarkan nilai dari dua atau lebih variabel independen. Koefisien determinasi diwakili oleh R Square. Menurut tabel Model Summary, nilai R Square sebesar 0,052 mengindikasikan bahwa variabel motivasi (X1) dan Kemampuan Numerasi (X2) secara simultan mempengaruhi variabel pemahaman konsep (Y) sebesar 5,2%, sementara nilai R sebesar 0,229 menunjukkan pengaruh simultan variabel Motivasi (X1) dan Kemampuan Numerasi (X2) terhadap variabel Pemahaman Konsep (Y) sebesar 22,9%. Selain itu, analisis pengaruh motivasi dan motivasi terhadap variabel pemahaman konsep dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada Coefficients dan Anova. Dari analaisis uji anova dapat dilihat dengan tabel dibawah ini.

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	40.124	2	20.062	.746	.484[b]
	Residual	725.876	27	26.884		
	Total	766.000	29			

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep (Y)

b. Predictors: (Constant), Numerasi (X2), Motivasi (X1)

Gambar 5. Pengaruh Variabel X1, X2 dan Y

ANOVA, atau analisis varian, merupakan metode untuk mengevaluasi pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat secara keseluruhan dengan memanfaatkan koefisien regresi. Tabel "ANOVA" digunakan untuk menentukan apakah variabel motivasi belajar dan numerik memiliki pengaruh terhadap variabel pemahaman konsep. Berdasarkan tabel ANOVA, nilai F tercatat sebesar 0,746 dengan nilai signifikansi 0,484. Dari tabel tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi untuk pengaruh simultan motivasi belajar dan numerasi terhadap pemahaman konsep adalah sebesar 0.484 > 0,05 dan F hitung 1.042 < F tabel 3,340. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis H3 ditolak. Dalam hal ini maka tidak ada pengaruh simultan antara motivasi belajar dan numerasi terhadap pemahaman konsep.

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	51.451	23.567		2.183	.038
	Motivasi (X1)	.328	.289	.214	1.132	.268
	Numerasi (X2)	.056	.091	.117	.616	.543

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep (Y)

Gambar 5. Pengaruh Variabel X1 terhadap Y dan X2 terhadap Y

Tabel "Coefficients" tidak hanya memberikan informasi tentang persamaan regresi tetapi juga menunjukkan apakah variabel numerasi dan motivasi berpengaruh secara

keseluruhan atau individu terhadap variabel pemahaman konsep. Tabel diatas dilakukan dalam analisis regresi linier berganda untuk melakukan uji t. Persamaan regresi linier berganda yang digunakan adalah:

$$Y = a + b1\,X1 + b2\,X2 + \cdots + bn\,Xn$$
$$Y = 41{,}451 + 0{,}328 + 0{,}056$$

Dari persamaan tersebut maka :

1) Konstanta sebesar 51.451 mengandung arti bahwasannya nilai konsisten variabel nilai pengetahuan aljabar sebesar 51.451.
2) Koefisien regresi motivasi belajar bernilai positif sebesar 0,328. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa, dengan anggapan variabel independen lainnya tetap konstan, setiap peningkatan satu satuan variabel motivasi belajar akan meningkatkan nilai variabel X1 sebesar 0,328 satuan.
3) Koefisien regresi kemampuan numerasi bernilai positif sebesar 0,056. Dalam hal ini dapat dilihat dengan anggapan variabel independen lainnya tetap konstan, setiap peningkatan satu satuan variabel pemahaman konsep akan meningkatkan nilai variabel X2 sebesar 0,056 satuan.

Berdasarkan tabel Coefficients di atas, untuk Pengujian Hipotesis Pertama (H1), nilai signifikansi pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep adalah 0,268 > 0,05 dan nilai t hitung 1,132 < 2,051. Dalam hal ini dapa ditarik kesimpulan bahwa H1 ditolak, artinya motivasi tidak adanya pengaruh terhadap pemahaman konsep. Sedangkan untuk Pengujian Hipotesis Kedua (H2), nilai signifikansi pada pengaruh kemampuan numerasi terhadap pemahaman konsep adalah 0,543 > 0,05 dan nilai t hitung 0.516 < 2,051. Sehingga, H2 juga ditolak, yang berarti kemampuan numerasi tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep. Dari hasil uji SPSS, dapat ditarik kesimpulan bahwa H1 dan H2 tidak memiliki pengaruh terhadap Y, baik secara individu maupun secara simultan.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis regresi linier berganda yang dilakukan menggunakan program SPSS mengenai Pengaruh Motivasi dan Kemampuan Numerasi terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Materi Aljabar, hipotesis pertama menunjukkan bahwa pemahaman konsep tidak dipengaruhi oleh kedua faktor tersebut. Hipotesis kedua juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep tidak dipengaruhi oleh kedua faktor tersebut, dan hipotesis ketiga menyatakan bahwa pemahaman

konsep tidak dipengaruhi oleh kedua faktor tersebut secara bersamaan. Tabel Model Summary menunjukkan nilai R Square sebesar 0,052, yang menunjukkan bahwa morivasi belajar dan kemampuan numerasi secara bersamaan mempengaruhi variabel pemahaman konsep sebesar 5,2%, berdasarkan hasil uji koefisien determinasi (R2).

Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dalam penggunaan sampel lebih dari 30 sampel atau cukup. Hal ini dikarenakan untuk meminimalisir adanya nilai negatif ketika pengujian data.

E. DARTAR PUSTAKA

Almumtazah, N., Azizah, N., Putri, Y. L., & Novitasari, D. C. R. (2021). Prediksi Jumlah Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Regresi Linier Sederhana. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan*, *18*(1), 31–40. https://doi.org/10.22487/2540766x.2021.v18.i1.15465

Alwy Yusuf, M., Abraham, A., Rukmana, H., Negeri Makassar, U., P Pettarani, J. A., Rappocini, K., Makassar, K., & Selatan, S. (2024). Analisis Regresi Linier Sederhana dan Berganda Beserta Penerapannya. *Journal on Education*, *06*(02).

Gunawan., Kustiani. L., dan Hariani. L. S. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI).* 12(1): 14 – 22.

Hartatik, S. (2020). Indonesia Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Education and Human Development Journal*, *5*(1), 32–42. https://doi.org/10.33086/ehdj.v5i1.1456

Idamayanti, R. (2018). Pengaruh Model Siklus Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep Fisika Mahasiswa Akademi Farmasi Sandi Karsa Muhammadiyah Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*.

Islamiyah, N. (2019). Pengaruh Fasilitas Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi 2017 Universitas Negeri Surabaya. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, *3*(1), 23. https://doi.org/10.26740/jpeka.v3n1.p23-32

Maryani, L., Nur, J. ., Utami, S. ., Nurnaifah, I. I. ., & Farida. (2023). Strengthening School Management with Digital Education Technology to Improve the Quality of Educational Output. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, *6*(2), 446–465. https://doi.org/10.23887/ijerr.v6i2.66039

Mauke, M., Sadia, W., & Suastra, W. (2013). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA-Fisika di MTs Negeri Negara. In

AL-IRSYAD
Journal of Physics Educations
https://ejurnal.stkipddipinrang.ac.id/index.php/wjpe

Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Vol. 3).

Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.

Pratama, H. J., & Ghofur, M. A. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar dan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Saat Pembelajaran Daring. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3*(4), 1568–1577. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.621

Rahmatullah, S., Juningsih, E. H., Rachmawati, S., Studi Informatika, P., Teknologi Dan Informasi, F., Teknik Informatika, F., Ekonomi, F., Univeristas, B., Mandiri, N., Bina, U., & Informatika, S. (2023). Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Prediksi nilai akademik peserta didik di masa pandemi covid-19 dengan regresi linier berganda. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, *7*(1), 112–123. https://doi.org/10.52362/jisamar.v7i1.1012

Rosita, R., & Ishak, I. (2022). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Irsyad Journal of Physics Education*, *1*(1), 15–28. https://doi.org/10.58917/ijpe.v1i1.8

Said, S., Nurnaifah, I. I., & Muh. Saleh, S. (2023). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Pemberian Reward Peserta Didik Smkn 3 Pinrang Pasca Covid. *Al-Irsyad Journal of Physics Education*, *2*(2), 94–104. https://doi.org/10.58917/ijpe.v2i2.75

Shidik, M. A. (2020). Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Man Baraka. *Jurnal Kumparan Fisika*, *3*(2), 91–98. https://doi.org/10.33369/jkf.3.2.91-98

Sulaiman, A., Afdalia, A., Rosita, R., & Anggriani, S. (2023). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN YANG BERFOKUS PADA CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, *6*(2), 87-93. https://doi.org/10.46918/karst.v6i2.2107