



## Pengaruh Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021 Universitas Jember Terhadap Pemahaman Konsep Astronomi

Simatun Ni'mah<sup>1</sup>, Maya Arsita<sup>2</sup>, Arien Fivadilla<sup>3</sup>, Sudarti<sup>4</sup>, Subiki<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia

---

### Abstract

Received: 28 Juni 2023

Revised: 3 Juli 2023

Accepted: 10 Juli 2023

*Astronomi merupakan ilmu yang memiliki konsep pemikiran dan pemahaman yang terintegrasi secara simultan baik dalam perkembangan ilmunya, teknologinya, terapan teknisnya, maupun pendidikannya. Astronomi merupakan salah satu dari sekian banyak mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa Pendidikan Fisika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh motivasi belajar mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021 Universitas Jember terhadap pemahaman konsep astronomi. Variabel penelitian yang digunakan yakni motivasi belajar sebagai variabel bebas dan kemampuan pemahaman konsep astronomi sebagai variabel terikat. Metode penelitian yang digunakan ialah metode penelitian deskriptif kuantitatif regresi yang berfungsi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep astronomi mahasiswa Pendidikan Fisika angkatan 2021 Universitas Jember. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara menyebarkan kuesioner, dalam hal ini peneliti memberikan 5 soal mengenai motivasi belajar dan 10 soal tentang konsep astronomi. Sampel dari penelitian ini yakni 30 Mahasiswa pendidikan Fisika angkatan 2021 yang diambil dari 10 mahasiswa dari setiap kelasnya. Hasil penelitian menunjukkan nilai koefisien regresi bernilai positif sehingga dapat dikatakan bahwasannya arah pengaruh variabel bebas dan variabel terikat berbanding lurus. Yakni dimana semakin besar motivasi belajar maka akan semakin banyak juga minat belajar dan pemahaman ilmu astronomi yang didapatkan. Jadi motivasi belajar memiliki pengaruh dalam pemahaman konsep astronomi pada mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021.*

**Keywords:** *motivasi belajar, astronomi, analisis regresi*

(\*) Corresponding Author: [simatunnimah@gmail.com](mailto:simatunnimah@gmail.com), [mayarsita051@gmail.com](mailto:mayarsita051@gmail.com), [arienfivadilla113@gmail.com](mailto:arienfivadilla113@gmail.com), [sudarti.fkip@unej.ac.id](mailto:sudarti.fkip@unej.ac.id)

**How to Cite:** Ni'mah, S., Arsita, M., Fivadilla, A., Sudarti, S., & Subiki, S. (2023). Pengaruh Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021 Universitas Jember Terhadap Pemahaman Konsep Astronomi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8186297>

---

### PENDAHULUAN

Astronomi merupakan ilmu sains mengenai jagat raya yang mempelajari mengenai objek langit individu seperti bulan, planet, bintang dan galaksi serta struktur skala besar dari jagat raya secara keseluruhan. Secara ilmiah ilmu astronomi memiliki konsep pemahaman dan pemikiran yang berintegrasi secara stimulan baik dalam perkembangan teknologi, perkembangan keilmuan, terapan teknisnya, serta pendidikannya (Sujana, El al, 2020). Astronomi, sebagai salah satu ilmu pengetahuan yang berbasis pengamatan dapat dijadikan pembuka jalan dalam mempelajari sains dan teknologi. Semangat untuk mengeksplorasi alam semesta dan universalisme dalam pembelajaran ilmu astronomi dapat memicu kerinduan mendalam akan budaya dan filosofi global universal (Ayu., Et.al, 2013). Dengan

mempelajari astronomi maka seorang individu akan terlatih menggunkana kedua belah bagian otak secara berimbang (Qarib, Et.al, 2016).

Astronomi adalah ilmu yang memberikan pemahaman, pengarahan serta pegaplikasiannya secara langsung dalam kehidupan sehari hari misalnya memahami arah suatu tempat dari pengamat dipermukaan bumi yang bulat seperti penentuan arah kiblat dan fenomena alam yang sbeetulnya sering dialami dikehidupan sehari hari, seperti fenomena fase penampakan bulan. Dalam mempelajari astronomi tidak hanya menitik beratkan pada aspek haflan tetapi yang uatama yaitu aspek aplikasi dan observasi, karena astronomi termasuk ilmu yang bersifat obsevasionil. Selain itu semangat eksplorasi semesta dan universalisme yang di junjung tinggi oleh astronomi dapat menimbulkan kerinduan mendalam terhadap budaya dan filosopi gobal universal (Ayu., Et.al, 2013).

Motivasi atau semangat merupakan suatu kondisi seserotag untuk mengprakarsai kegiatan, mengatur arah kegiatan dan memelihara kesungguhan (Saputra, 2018). Motivasi yang dimiliki seseorang uuntuk belajar sangat berperan dalam kemajuan dan prestasi beljar dalam memahami materi tertentu. Dengan cara meningkatkan motivasi belajar maka peningkatan minat dalam belajar akan memberikand ampak pada hasil belajar (Pratama, 2019).motivasi belajar dapat memberikan pengaruh yang signifikan pada pemahaman ilmu astronomi, seperti halnya sebagai peningkat minat, ketekunan dan dedikasi, keterlibatan aktif, peningkatan retensi informasi dan pengembangan keterampilan kritis terhadap sesuatu. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh motivasi belajar terhadap pemhapan konsep astronomi maka diperlukan metode untuk menganalisis data statistik yang didapat dari hasil observasi.

Analisis regresi merupakan metode statistik yang dimanfaatkan untuk mempelajari hubungan antara satu variabel terukat (variable respons) denga satu atau lebih variabel independen ( variabel prediktor). Tujuan dari analisis regresi ini adalah untuk memahami dan menjelaskan hbugan sebab akibat antara kedua variabel tersebut. Metode ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor faktor yang paling berpengaruh terhadap variable depende, memperkirakan nilai variable dependen berdasarkan variabel independen serta menguji hipotesis mengenai hubungan atara varibel variabel tersebut. Model keterhubungan antar variable bebas dan variabel terikat ini disebut sebgaia regresi linier (Marisa, Et.al, 2022). Untuk itu pada penelitian kali ini akan digunakan analisis regresi untuk mengetahui Pengaruh Motivasi Blejarian Mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021 Terhadap Pemahaman Konsep Astronomi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif regresi yang menggambarkan serta menyelidiki hubungan dan pengaruh antar variabel. Penenlitian ini dilakukan untuk memperoleh pembuktian tentang hubungan variabel-variabel yang mempengaruhi capaian pemahaman konsep Astronomi (Y) dengan motivasi belajar mahasiswa Pendidikan Fisika 2021 (X). Subjek penelitian ini 30 mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021 Universitas Jember diantaranya 10 mahasiswa kelas A, 10 mahasiswa kelas B, dan 10 mahasiswa kelas C. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner yang di administrasikan secara online. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan untuk menguji

hipotesis pengaruh antar variabel dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi. Semua analisis dihitung menggunakan bantuan software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) 25.0 for windows.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, data yang digunakan berjumlah 30 data yang diambil dari 30 responden dengan variabel bebasnya ialah motivasi belajar mahasiswa Pendidikan Fisika 2021 dan variabel terikatnya capaian pemahaman konsep astronomi. Pada variabel motivasi belajar peneliti menggunakan 5 pertanyaan yang berkaitan dengan motivasi belajar. Dan pada variabel pemahaman konsep Astronomi peneliti menggunakan 10 soal dimana disetiap soalnya bernilai maksimal 10. Dalam analisis SPSS yang dilakukan pertama kali ialah uji normalitas, dimana 30 data yang peneliti gunakan sudah berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Analisis Distribusi Normal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Indikator Motivasi Total	Nilai Pengetahuan Astronomi
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	18.67	78.00
	Std. Deviation	3.889	17.301
Most Extreme Differences	Absolute	.152	.156
	Positive	.152	.151
	Negative	-.092	-.156
Test Statistic		.152	.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.077 <sup>c</sup>	.060 <sup>c</sup>
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			

Berdasarkan hasil uji normalitas data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai lebih dari 0.05. Dan dari data diatas dapat dilihat nilai Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0.077 pada bagian motivasi belajar dan bernilai 0.060 pada bagian nilai pengetahuan astronomi, jadi dapat dikatakan bahwasannya data yang peneliti gunakan telah berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas, peneliti melakukan uji analisis regresi untuk mengetahui bagaimana pengaruh motivasi belajar terhadap nilai pengetahuan astronomi mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021. Dari analisis yang telah dilakukan di dapatkan data sebagai berikut:

Tabel 2. Keterangan Variabel

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Indikator Motivasi Total <sup>b</sup>	.	Enter
a. Dependent Variable: Nilai Pengetahuan Astronomi			
b. All requested variables entered.			

Tabel 3. Hasil Analisis Presentase (Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Astronomi)

Model Summary
---------------

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.861 <sup>a</sup>	.741	.732	8.956

a. Predictors: (Constant), Indikator Motivasi Total

Melihat dari table Model Summary, nilai R square ialah 0.741 yang berarti motivasi belajar berpengaruh terhadap nilai pengetahuan astronomi sebesar 74,1%. Dan nilai R ialah 0.861 yang mengandung pengertian bahwa terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan nilai pengetahuan astronomi sebesar 86,1%.

Tabel 4. Hasil Analisis Nilai Signifikansi

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6434.043	1	6434.043	80.212	.000 <sup>b</sup>
	Residual	2245.957	28	80.213		
	Total	8680.000	29			

a. Dependent Variable: Nilai Pengetahuan Astronomi  
b. Predictors: (Constant), Indikator Motivasi Total

Berdasarkan Tabel Anova, nilai signifikasinya ialah 0,000. Dimana nilai signifikansi ini menyatakan bahwa variabel x (motivasi belajar) berpengaruh terhadap variabel y (nilai pengetahuan astronomi mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2021). Karena nilai signifikansi dibawah 0,05. Dalam analisis regresi berlaku, jika nilai signifikansi dibawah 0,05 menyatakan variabel x berpengaruh terhadap variabel y. Dan jika nilai signifikansi diatas 0,05 menyatakan variabel x tidak berpengaruh terhadap variabel y.

Tabel 5. Analisis Persamaan Regresi

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.511	8.148		.799	.431
	Indikator Motivasi Total	3.830	.428	.861	8.956	.000

a. Dependent Variable: Nilai Pengetahuan Astronomi

Dari bagian Coefficients diketahui nilai constant (a) sebesar 6.511, sedangkan nilai Motivasi belajar (b/koeffisien regresi) sebesar 3.830, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 6.511 + 3.830X$$

Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwasannya:

- Konstanta sebesar 6.511 mengandung arti bahwasannya nilai konsisten variabel nilai pengetahuan astronomi sebesar 6.511.

- Koefisien regresi X sebesar 3.830 menyatakan bahwasannya setiap penambahan 1% nilai motivasi belajar, maka nilai pengetahuan astronomi bertambah sebesar 3.830.
- Nilai koefisien regresi pada persamaan diatas bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwasannya arah pengaruh variabel X terhadap variabel Y berbanding lurus.

Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa motivasi belajar dapat memiliki pengaruh yang signifikan pada pemahaman ilmu astronomi, yang pertama motivasi belajar yang tinggi dalam astronomi dapat meningkatkan minat individu terhadap subjek tersebut. Minat yang kuat cenderung mempengaruhi keinginan seseorang untuk menggali lebih dalam tentang topik tersebut, membaca materi tambahan, dan secara aktif mencari pemahaman yang lebih baik. Ketika seseorang sangat tertarik dan termotivasi dalam mempelajari sesuatu, mereka lebih cenderung untuk mengingat dan memahami informasi dengan lebih baik. Ini berarti mereka akan dapat mempertahankan pengetahuan astronomi dengan lebih baik dalam jangka panjang. Kedua motivasi yang tinggi akan membantu seseorang untuk tetap gigih dan berkomitmen dalam mempelajari astronomi. Karena astronomi merupakan bidang yang kompleks dan membutuhkan pemahaman yang mendalam, dedikasi yang tinggi akan menjadi kunci untuk mengatasi tantangan yang mungkin muncul dalam proses belajar. Selain itu motivasi yang kuat akan mendorong individu untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar. Mereka mungkin terlibat dalam diskusi dengan sesama pelajar, melakukan penelitian tambahan, atau berpartisipasi dalam kegiatan praktis seperti observasi bintang. Keterlibatan aktif semacam ini membantu dalam membangun pemahaman yang lebih baik dan mendalam, serta karena Astronomi melibatkan pemecahan masalah, analisis data, dan keterampilan kritis lainnya maka motivasi belajar yang tinggi dapat memacu individu untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan tersebut dengan lebih baik. Mereka mungkin melibatkan diri dalam memecahkan tantangan yang kompleks, menganalisis hasil penelitian, dan mengajukan pertanyaan kritis yang memperdalam pemahaman mereka tentang astronomi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti kepada 30 mahasiswa Pendidikan Fisika dalam analisis SPSS dimana 30 data yang peneliti gunakan sudah berdistribusi normal dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap nilai pengetahuan yakni sebesar 74,1% dan nilai hubungan antara motivasi belajar dengan nilai pengetahuan astronomi sebesar 86,1%. Dari hasil yang diperoleh nilai signifikasinya ialah 0,000. Dimana nilai ini menyatakan bahwa variable X berpengaruh pada variable Y. karena nilai signifikansi di bawah 0,05. Yang mana berarti motivasi belajar berpengaruh terhadap nilai pengetahuan. Nilai koefisien regresi pada persamaan diatas bernilai positif sehingga dapat dikatakan bahwasannya arah pengaruh variable X dan variable Y berbanding lurus. Sehingga dapat diambil makna motivasi belajar memiliki pengaruh yang signifikan pada pemahaman ilmu astronomi, yakni motivasi tinggi dapat meningkatkan minat individu terhadap subjek tersebut. Serta motivasi yang tinggi dapat membantu seseorang untuk tetap gigih dan berkomitmen dalam mempelajari astronomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, R. P., Priyatikanto, R., Soegiartini, E., Malasan, H. L., & Arifyanto, M. (2013). Pembelajaran Astronomi Menggunakan Webcam. *Preprint submitted to Proceeding of the Indonesian Astronomy Association (HAI)*, 1-5.
- Hakim, M., & Mulyapradana, A. (2020). Pengaruh penggunaan media daring dan motivasi belajar terhadap kepuasan mahasiswa pada saat pandemik covid-19. *Widya Cipta: Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, 4(2), 154-160.
- Marisa, F., Maukar, A. L., Widodo, A. A., Muzakki, M. I., & Wisnu, A. D. R. (2022). Analisis pengaruh motivasi belajar pada pembelajaran model Gamification di masa pandemi covid 19. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 508-514.
- Pangestu, D. A., Fitri, I., & Fauziah, F. (2020). Planetarium Virtual sebagai Media Pembelajaran Astronomi Berbasis Virtual Reality. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 8(3), 291-295.
- Pratama, F., Firman, F., & Neviyarni, N. (2019). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar ipa di sekolah dasar. *Edukatif: jurnal ilmu pendidikan*, 1(3), 280-286.
- Qorib, M., Zailani, Z., Radiman, R., Amrizal, A., & Raisal, A. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Astronomi Rasi Bintang Untuk Anak Usia Dini. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 7(2), 162-168.
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizal, A. (2018). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa SMK. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1), 25-30.
- STKIP-PGRISumbar, D. S., No, J. G., & Barat, P. S. (2016). Analisis Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Padang. *Journal of Economic and Economic Education Vol*, 4(2), 308-314.
- Sujana, N., & Supeno, H. (2020). Desain Prototipe Media Pembelajaran Simulasi Tata Surya Pada Pelajaran Astronomi. *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, 7(1), 51-57.