

Perbandingan Pemahaman Konsep Fisika Dasar Berdasarkan Jalur Masuk Mahasiswa Departemen Pendidikan Fisika

Eka Putri Prasetyani¹, Siti Aminah Zahrotun Nisa², Bayu Setiaji^{3*}

^{1,2,3} Universitas Negeri Yogyakarta; ekaputri.2023@student.uny.ac.id, sitiaminah.2023@student.uny.ac.id, bayusetiaji@uny.ac.id

DOI:

<https://doi.org/10.47134/pslse.v1i1.162>

*Correspondence: Bayu Setiaji

Email: bayusetiaji@uny.ac.id

Received: 03-10-2023

Accepted: 17-11-2023

Published: 29-12-2023



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Pemahaman konsep Fisika Dasar tentang Kinematika pada mahasiswa memiliki tingkat pemahaman yang berbeda sesuai jalur masuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pemahaman konsep Fisika Dasar tentang Kinematika berdasarkan jalur masuk mahasiswa Departemen Pendidikan Fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Sampel yang digunakan adalah 34 mahasiswa S1 jurusan Pendidikan Fisika yang dipilih secara random. Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner empat soal pilihan ganda. Teknik pengumpulan data menggunakan Google Formulir yang dibagikan di grup kelas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan CRI (Certainty of Response Indeks) dan Analisis of Variance (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk.

Katakunci: Pemahaman Konsep, Kinematika, Jalur Masuk

Abstract: *Students' understanding of Basic Physics concepts regarding Kinematics has different levels of understanding according to the entry route. This research aims to determine the comparison of understanding of Basic Physics concepts regarding Kinematics based on student entry points at the Department of Physics Education. The type of research used is experimental research. The sample used was 34 undergraduate students majoring in Physics Education who were chosen randomly. The research instrument used was a questionnaire with four multiple choice questions. Data collection techniques use Google Forms which are shared in class groups. The data obtained were analyzed using CRI (Certainty of Response Index) and Analysis of Variance (ANOVA). The research results show that there are differences in understanding of Basic Physics concepts based on entry route.*

Keywords: *Understanding Concepts, Kinematics, Entry Paths*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk mewujudkan proses pembelajaran agar mahasiswa aktif mengembangkan potensi yang ada dalam diri (A. Jusriana et al, 2022). Fungsi dari pendidikan adalah mengembangkan kemampuan seseorang, memebentuk karakter serta kepribadian. Pendidikan memiliki tujuan yaitu untuk memfasilitasi mahasiswa untuk mencapai suatu pemahaman baik yang diungkapkan secara lisan berupa angka dan kerangka positif (Dahar, 1988).

Pemahaman konsep adalah suatu proses secara tidak langsung dalam menyerap pengertian suatu konsep atau teori yang diperoleh dari belajar (Richi, 2017:87). Kemampuan pemahaman konsep adalah suatu kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran sains, khususnya pada konsep dasar materi sains (Nurjamilah et al, 2017). Namun pemahaman konsep pada mahasiswa saat masuk ke perguruan tinggi memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda sesuai jalur masuk, maka perlu dilakukan tes pemahaman konsep (Gunawan et al, 2016: 20).

Fisika merupakan ilmu yang mendorong seseorang untuk menguasai konsep teoritis Fisika klasik, modern, dan kuantum serta aplikasi dalam teknologi maupun kehidupan sehari-hari. Kunci dalam mempelajari Fisika yaitu memahami konsep, hukum dan teori dalam Fisika. Pembelajaran Fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir mahasiswa dalam menggunakan konsep dan penerapan prinsip Fisika dalam menjelaskan fenomena yang terjadi di kehidupan. (Risky Putra Pramudita et al, 2018)

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu perguruan tinggi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. UNY memiliki banyak program studi salah satunya Pendidikan Fisika. Terdapat beberapa jalur masuk di UNY yaitu Seleksi Nasional Berbasis Prestasi (SNBP), Seleksi Nasional Berbasis Tes (SNBT), dan Seleksi Mandiri (SM). Seleksi mandiri memiliki beberapa kategori yaitu prestasi akademik, prestasi unggul, talent scouting, prestasi olahraga, Computer-Based Test (CBT), skor UTBK, dan kerjasama.

Seleksi Nasional Berbasis Prestasi (SNBP) berdasarkan prestasi akademik, non akademik, rapor, dan ketentuan lain. Seleksi Nasional Berbasis Tes (SNBT) dengan mengikuti ujian terlebih dahulu. Prestasi akademik berbasis nilai rapor dan prestasi unggul berbasis prestasi non akademik yang memiliki prestasi minimal tingkat kabupaten/kota. Jalur talent scouting berdasarkan nilai rapor dan prestasi non akademik. Prestasi mandiri yang memiliki prestasi dalam olahraga dan diutamakan tingkat nasional atau internasional. Jalur CBT terbagi menjadi dua yaitu CBT kampus dan CBT domisili dengan tes berbasis komputer yang diselenggarakan UNY. Jalur mandiri skor UTBK dengan memasukan nilai UTBK yang kemudian diseleksi. Jalur mandiri kerjasama diselenggarakan atas kerjasama UNY dalam instansi pemerintah/swasta.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh N. Nadhor et al mengenai pemahaman konsep Kinematika pada mahasiswa calon guru Fisika menunjukkan bahwa pemahaman konsep Kinematika masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata skor yang hanya mencapai 37,00 dari 100 mahasiswa Pendidikan Fisika. Artinya, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep Kinematika dalam perkuliahan. Keadaan tersebut disebabkan oleh adanya miskonsepsi keberlakuan suatu konsep atau rumus (Nu,man Nadhor et al, 2020). Untuk itu perlu adanya penelitian mengenai pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk pada mahasiswa program studi Pendidikan Fisika UNY. Hal ini dilakukan agar mahasiswa sadar akan rendahnya pemahaman konsep Fisika agar menambah semangat dalam belajar.

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat baik bagi universitas, dosen mata kuliah, mahasiswa, dan peneliti. Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya dalam mata kuliah

Kinematika, peningkatan kualitas perkuliahan, meningkatkan hasil belajar mahasiswa serta menambah pengetahuan dan pengalaman.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *The Criterion Group Design*. Desain penelitian tersebut melibatkan pemilihan antara dua kelompok atau lebih untuk membandingkan variabel tertentu dengan variabel lainnya. Populasi dalam penelitian ini mencakup 34 mahasiswa jurusan Pendidikan Fisika UNY angkatan 2023. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 November 2023. Penelitian ini dilaksanakan pada pukul 14.45 sampai 15.05 WIB secara serentak di salah satu gedung kuliah FMIPA UNY.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk pada mahasiswa departemen Pendidikan Fisika UNY tahun 2023. Metode pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dengan instrumen penelitian yang digunakan berupa soal pilihan ganda tentang Kinematika.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan menggunakan bantuan Google Formulir yang disebarluaskan di grup kelas. Didalam penelitian ini terdapat dua subjek yang digunakan sebagai sample yaitu Kinematika dan jalur masuk. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu teknik sampling jenuh dengan sampel random sampling.

Sebelum kuesioner dibagikan kepada responden, kuesioner telah dipastikan bahwa kuesioner tersebut valid dan layak digunakan karena soal yang diujikan diambil dari buku Fisika Dasar 1 karya Nurlina dan Riskawati. Ada dua aspek yang dinilai dalam uji validasi kuesioner yaitu kesesuaian materi dan kebahasaan. Adapun indikator masing-masing butir soal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sub Topik yang Diujikan pada Soal Kinematika

Nomor Soal	Sub Topik yang Diuji
1	Jarak yang ditempuh
2	Percepatan rata-rata
3	Kecepatan benda setelah sepersekian detik
4	Percepatan bola

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian itu adalah analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif yang telah terkumpul akan dianalisis melalui CRI (Certainty of Response Indeks) dan dilakukan analisis dengan statistik inferensial, yaitu dengan analisis ragam satu arah (ANOVA) untuk mengetahui perbandingan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk mahasiswa FMIPA UNY tahun 2023. Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian adalah sampel yang digunakan sampel acak sederhana dan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selain itu, uji ANOVA dilakukan apabila data sampel yang digunakan lebih dari dua kelas sampel.

Sebelum melakukan uji ANOVA, terlebih dahulu melakukan uji persyaratan. Uji persyaratannya yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak yang selanjutnya uji homogenitas tersebut digunakan untuk mengetahui persebaran data homogen atau tidak.

Uji ANOVA dilakukan dengan membuat file Excel dengan format CSV (Comma delimited). Langkah pertama yaitu import data excel ke dalam JASP. Langkah kedua yaitu klik menu ANOVA, kemudian masukkan data nilai ke dalam kotak *Dependent Variable* dan data kelas ke kotak *Fixed Factors*. Dari hasil interpretasi yang dilakukan dari hasil analisis ANOVA diperoleh nilai p. Setelah melakukan langkah tersebut, lakukan asumsi dalam ANOVA. Asumsi dalam ANOVA dilakukan dengan uji Levene untuk mengetahui homogenitas variansi.

Hasil dari uji ANOVA dikatakan normal apabila nilai p lebih dari taraf signifikansi atau $p > 0,05$. Namun, apabila nilai p yang diperoleh kurang dari taraf signifikansi atau $p < 0,05$ maka data dapat dikatakan tidak normal. Hasil dari asumsi yang dilakukan dalam ANOVA dapat dikatakan data homogen apabila nilai p yang diperoleh lebih dari taraf signifikansi. Data dikatakan tidak homogen apabila nilai p kurang dari taraf signifikansi.

Hasil dan Pembahasan

Pemahaman konsep adalah suatu proses secara tidak langsung dalam menyerap pengertian suatu konsep atau teori yang diperoleh dari belajar (Richi, 2017: 87). Namun pemahaman konsep pada mahasiswa saat masuk ke perguruan tinggi memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda sesuai jalur masuk maka, perlu dilakukan tes pemahaman konsep (Gunawan et al, 2016: 20).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk mahasiswa Departemen Pendidikan Fisika. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 34 mahasiswa dalam suatu kelas secara random. Penelitian ini dilaksanakan pada 27 November 2023 pukul 14.45 sampai 15.05 WIB di salah satu gedung kuliah FMIPA UNY. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menyebarkan kuisisioner soal kinematika. Soal dari buku Fisika Dasar 1 karya Nurlina dan Riskawati yang sudah dipastikan valid.

Diperoleh data hasil kuisisioner jawaban mahasiswa pada pokok bahasan bab Kinematika sebagaimana ditunjukkan pada diagram 1.

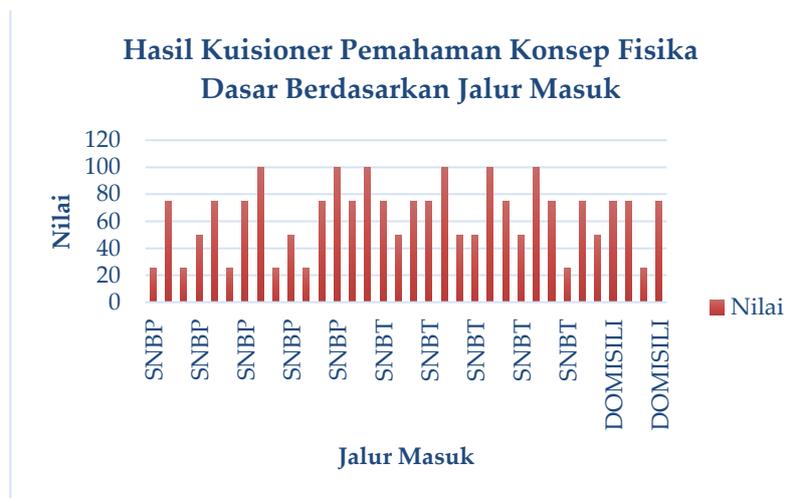


Diagram 1. Hasil Kuisisioner Pemahaman Konsep Fisika Dasar Berdasarkan Jalur Masuk

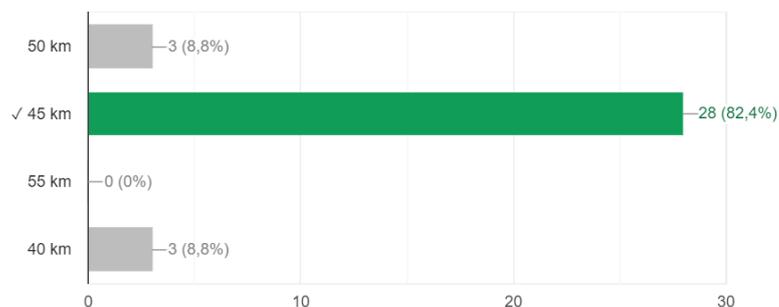
Berdasarkan diagram 1 hasil pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk Departemen Pendidikan Fisika nilai terendahnya adalah 25 dan nilai tertinggi adalah 100. Untuk skala nilai 50 termasuk skala nilai sedang dan nilai 75 merupakan nilai yang cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa dari empat soal yang diberikan tentang materi Kinematika, ada responden yang hanya mampu menjawab satu soal dengan benar. Ada juga responden yang hanya mampu menjawab dua soal dengan benar dan ada juga responden yang mampu menjawab tiga soal dengan benar. Terakhir ada juga responden yang mampu menjawab semua soal dengan benar.

Maka dari itu, keseluruhan tingkat rata-rata (mean) jawaban dari responden adalah 63,97 yang menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep Fisika Dasar tentang Kinematika pada mahasiswa Departemen Pendidikan Fisika tergolong sedang. Dari data yang didapatkan nilai modusnya sebesar 75, nilai mediannya 75, dan standar deviasinya 25,52 sehingga dapat diketahui bahwa jawaban dari responden bervariasi. Berikut pembahasan dari soal nomor 1 pada Gambar 1.

1. Berapa jarak yang ditempuh oleh seorang pengendara sepeda dalam 2,5 jam sepanjang jalan yang lurus jika laju rata-ratanya 18 km/jam?



28 / 34 jawaban yang benar



Gambar 1. Soal nomor 1

Pembahasan:

Diketahui:

$$\bar{v} = 18 \text{ km/jam}$$

$$\Delta t = 2,5 \text{ jam}$$

Ditanya: Jarak yang ditempuh pengendara sepeda (Δx) = ...?

Jawab:

$$\Delta x = (\bar{v}) (\Delta t)$$

$$\Delta x = (18 \text{ km/jam}) (2,5 \text{ jam})$$

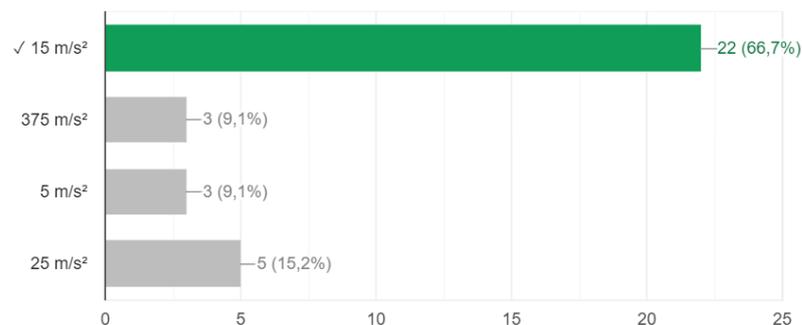
$$\Delta x = 45 \text{ km}$$

Dari pembahasan soal nomor 1 tersebut dapat diketahui bahwa dari 34 mahasiswa yang menjawab soal nomor 1, hanya 28 mahasiswa yang bisa menjawab benar dengan presentase 82,4%. Dari 28 mahasiswa yang bisa menjawab soal dengan benar, diantaranya sebelas mahasiswa dari jalur SNBP, empat belas mahasiswa dari jalur SNBT, dan tiga mahasiswa dari jalur Mandiri CBT Domisili. Artinya, soal nomor satu merupakan soal yang tergolong mudah, sehingga mahasiswa dapat memahami konsep Fisika Dasar yang diterapkan pada soal nomor 1. Adapun pembahasan untuk soal nomor 2 pada Gambar 2.

2. Sebuah mobil mengalami percepatan sepanjang jalan yang lurus dari keadaan diam sampai kecepatan 75 m/s dalam waktu 5s. Berapa besar percepatan rata-ratanya?



22 / 33 jawaban yang benar



Gambar 2. Soal nomor 2

Pembahasan:

Diketahui:

$$v_1 = 0 \text{ m/s}$$

$$v_2 = 75 \text{ m/s}$$

$$\Delta t = 5 \text{ s}$$

Ditanya: Berapa percepatan rata-rata (\bar{a}) yang dialami mobil?

Jawab:

$$\bar{a} = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$$

$$\bar{a} = \frac{75-0}{5}$$

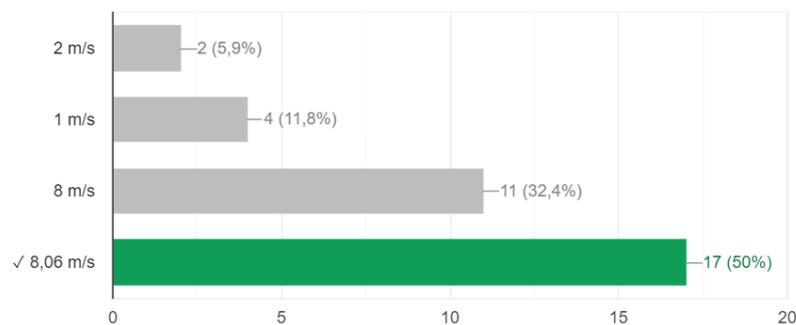
$$\bar{a} = 15 \text{ m/s}^2$$

Untuk soal nomor 2 tergolong soal dengan kategori sedang, dilihat dari 22 mahasiswa yang menjawab benar dari 34 mahasiswa yang mengerjakan dengan presentase 66,7%. Ditinjau dari pembahasan soal dan jawaban benar mahasiswa, hanya ada beberapa mahasiswa yang memahami konsep Fisika Dasar tentang Kinematika pada materi Gerak Lurus Berubah Beraturan dengan benar. Adapun pembahasan soal nomor 3 pada gambar 3 sebagai berikut.

3. Sebuah benda dilemparkan dengan sudut elevasi 37° dengan kecepatan awal 10 m/s. Hitunglah kecepatan benda setelah 0,5 s jika diketahui percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 .



17 / 34 jawaban yang benar



Gambar 3. Soal nomor 3

Pembahasan:

Diketahui:

$$v_o = 10 \text{ m/s}$$

$$t = 0,5 \text{ m s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$\theta = 37^\circ$$

Ditanya: Hitunglah kecepatan benda setelah 0,5 s = ...?

Jawab:

$$v_{ox} = v_o \cos \theta$$

$$v_{ox} = 10 \cos 37^\circ$$

$$v_{ox} = 10 \cdot 0,8$$

$$v_{ox} = v_x = 8 \text{ m/s}$$

$$v_{oy} = v_o \sin \theta$$

$$v_{oy} = 10 \sin 37^\circ$$

$$v_{oy} = 10 \cdot 0,6$$

$$v_{oy} = 6 \text{ m/s}$$

$$v_y = v_{oy} - gt$$

$$v_y = 6 - (10)(0,5)$$

$$v_y = 6 - 5$$

$$v_y = 1 \text{ m/s}$$

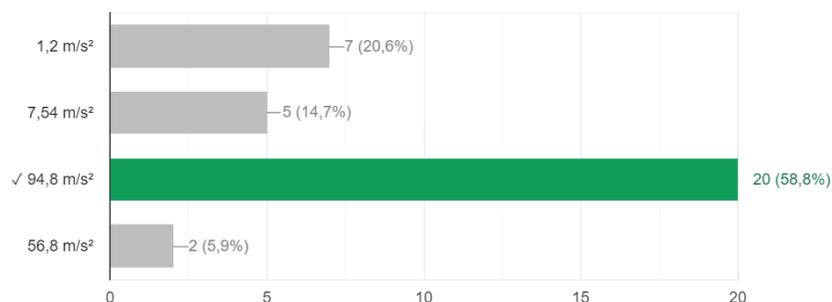
$$\text{Jadi, } v_t = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{8^2 + 1^2} = 8,06 \text{ m/s}$$

Dari pembahasan soal nomor 3 tersebut dapat diketahui bahwa dari 34 mahasiswa yang menjawab hanya tujuh belas mahasiswa yang dapat menjawab benar. Artinya, hanya setengah dari 34 mahasiswa yang dapat memahami konsep Fisika Dasar tentang Kinematika pada materi gerak parabola. Dari tujuh belas mahasiswa yang dapat menjawab benar diantaranya enam mahasiswa jalur SNBP, sembilan mahasiswa jalur SNBT, dan dua mahasiswa jalur Mandiri CBT Domisili. Dari ketiga jalur tersebut dapat dikatakan bahwa mahasiswa dari jalur SNBT mampu memahami konsep soal nomor 3. Adapun pembahasan untuk soal nomor 4 pada Gambar 4.

4. Sebuah bola berputar pada suatu lingkaran horizontal berjari-jari 0,6 m. Bola tersebut melakukan 2 putaran per detik. Berapa percepatan sentripetal bola?



20 / 34 jawaban yang benar



Gambar 4. Soal nomor 4

Pembahasan:

Diketahui:

$$f = 2 \text{ s}^{-1}$$

$$r = 0,6 \text{ m}$$

Ditanya: percepatan sentripetal bola (a_c) = ...?

Jawab:

$$T = \frac{1}{f} = 0,5 \text{ s}$$

$$v = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2(3,14)(0,6)}{0,5} = 7,54 \text{ m/s}$$

$$\text{Jadi, } a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{(7,54)^2}{0,6} = 94,8 \text{ m/s}^2$$

Berdasarkan pembahasan soal nomor 4 tersebut dapat diketahui bahwa dari 34 mahasiswa yang menjawab soal nomor 4 hanya dua puluh mahasiswa yang berhasil menjawab dengan benar. Dengan rincian sembilan mahasiswa jalur SNBP menjawab benar, tujuh mahasiswa jalur SNBT menjawab benar, dan empat mahasiswa jalur Mandiri CBT Domisili menjawab benar. Ditinjau dari persentase yang jawaban benar sebesar 58,8% artinya hanya beberapa mahasiswa yang dapat memahami konsep Fisika Dasar tentang Kinematika pada materi gerak melingkar.

Tabel 2. Uji Normalitas

Jalur	N	Mean	Std. deviation	Shapiro-Wilk
SNBP	15	60,00	29,850	0,842
SNBT	15	68,33	22,093	0,888
DOMISILI	4	62,50	25,000	0,630

Dari uji normalitas yang ditunjukkan pada Tabel 2, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Data berdistribusi normal apabila memiliki taraf signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan pada masing-masing jalur menunjukkan bahwa p yang dihasilkan lebih dari taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Homogenitas

F	df1	df2	p
1,761	2,000	31,000	0,189

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan adanya kesamaan variansi populasi atau data variabel homogen atau tidak. Pengujian didasarkan pada nilai signifikansi yang dihitung dengan menggunakan uji Levene's. Uji Levene's dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varian data terkecil. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 3, hasil taraf signifikansi dari uji homogenitas adalah 0,189. Artinya hasil tersebut lebih besar dari taraf signifikansi yang digunakan (0,05). Dengan demikian dapat dihasilkan keputusan bahwa terdapat kesamaan variansi populasi atau variansi data homogen.

Uji hipotesis penelitian, pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut. Perumusan hipotesis penelitian ini adalah ada perbedaan antara pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk Departemen Pendidikan Fisika.

Tabel 4. Uji ANOVA

Cases	Sum of Square	df	Mean Square	F	P	η^2
Jalur	530,637	2	265,319	0,392	0,679	0,025
Residuals	20958,333	31	676,075			

Hasil pengujian diperoleh nilai F hitung sebesar 0,392 dengan nilai taraf signifikansi adalah 0,679. Dengan taraf signifikansi 0,679 yang artinya lebih besar dari taraf signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Dengan demikian dapat ditarik keputusan

hipotesis diterima yang artinya ada perbedaan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk Departemen Pendidikan Fisika. Hal ini diartikan bahwa masing-masing jalur masuk dapat mempengaruhi pemahaman konsep Fisika Dasar ini disebabkan oleh karakteristik tingkat kecerdasan yang dimiliki masing-masing mahasiswa.

Menurut penelitian A. Jusriana et al, (2022), dengan judul "*PERBANDINGAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA DASAR BERDASARKAN JALUR MASUK PERGURUAN TINGGI PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UIN ALAUDIN MAKASSAR*" yang menyatakan bahwa ada perbedaan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk mahasiswa. Hal ini terjadi karena adanya tingkat kecerdasan yang berbeda-beda. Tingkat kecerdasan tersebut ditinjau dari jalur masuk yang ditempuh oleh mahasiswa.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nu'man Nadhor et al, (2020), dengan judul "*Pemahaman Konsep Kinematika MAhasiswa Calon Guru Fisika: Ditinjau dari Level Pemahaman dan Teori Resource*" yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep Kinematika pada mahasiswa cenderung rendah. Pemahaman konsep Kinematika tentang konsep Mekanika masih belum dapat dipahami secara utuh oleh mahasiswa. Hal ini disebabkan oleh miskonsepsi terhadap pemahaman konsep Kinematika atau pemahaman yang cenderung terpotong-potong.

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk Departemen Pendidikan Fisika. Hasil penelitian berdasarkan uji ANOVA adalah terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep Fisika Dasar berdasarkan jalur masuk Departemen Pendidikan Fisika. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya.

Daftar Pustaka

- Andriani, E., Harijanto, A., Program, M., Pendidikan, S. (2015). Remedi Miskonsepsi Beberapa Konsep Listrik Dinamis Pada Siswa SMA Melalui Simulasi PhET Disertai LKS. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(24), 362-269. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/1432/1174/>
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT. Remaja Ani. 2011. *Strategi Belajar Mega*.
- Aufschnaiter, C., & Rogge, C. (2010). Misconceptions or missing conceptions? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 6(1), 3-18. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75223>
- Azizah, N. H., & Kusairi, S. (2022). Bagaimana Perbandingan Penguasaan Konsep Siswa Smp Dan Sma Pada Materi Listrik Arus Searah. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 191-200.

- Azizah, Z., Taqwa, M. R. A., Assalam, I. T. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Menggunakan Instrumen Berbantuan QUIZIZZ. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(2),1-11.
- Dessy, M. (2013). Hubungan Kesiapan Belajar Siswa dengan Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Konseling*, 2(1).
- Didik, L. A., Wahyudi, M., Kafrawi, M. (2020). Identifikasi Miskonsepsi dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Tadris Fisika Pada Materi Listrik Dinamis Menggunakan 3-Tier Diagnostic Test. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 128. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9911>
- Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2010). A Synthesis of Discipline Based Education Research in Physics, NRC study on the status, Contributions, and Future Directions of Discipline Based Education Research. 1-148.
- Elisa, Mardiyah, A., Ariaji, R. (2017). Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Dan Aktivitas Mahasiswa Melalui Phet Simulation. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(1), 15-20.
- Fitiraningrum, A. M., Sarwi, Astuti, B. (2017). Penerapan Instrumen Three-Tier Test Untuk Mengidentifikasi Siswa SMA Pada Materi Kesetimbangan Benda Tegar. *Jurnal Phenomenon*, 7(2), 88-98. <https://doi.org/10.21580/phen.2017.7.2.1118>
- Gunawan, I., Suraya, S. N., Tryanasari. (2012). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Sains II Prodi PGSD IKIP PGRI MADIUN, *Premiere Education: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 4(1).
- Hedge, B., & Meera, B. (2012). How do they solve it? An insight into the learner's approach to the mechanism of physics problem solving. *Physics Education Reseach*, 010109, 1-9. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.8.010109>
- Ikkbal, M. S., Nurhayati, Ahmad, Y. (2018). Pengaruh Metode Guided Inquiry Dan Pengetahuan Operasi Dasar Matematika Dalam Praktikum Fisika Dasar Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Mahasiswa Pendidikan Fisika Uin Alauddin Makassar, *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 11(1), 19-36.
- Jalur Seleksi (2023). Diakses dari www.pmb.uny.ac.id pada tanggal 11 Desember 2023 pukul 11.00 WIB.
- Jusriana, A., Sulasteri, S., Astuti, N. (2022). Perbandingan Pemahaman Konsep Fisika Dasar Jalur Masuk Perguruan Tinggi Pada Program Studi Pendidikan Fisika Uin Alauddin Makassar, *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 10(2), 81-87.
- Mustofa, Z., Sutopa, Mufti, N. (2016). Pemahaman Konsep Siswa SMA Tentang Usaha dan Energi Mekanik. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*, 1, 519-528.
- Nadhor, N., & Taqwa, M. R. A. (2020). Pemahaman Konsep Kinematika Mahasiswa Calon Guru Fisika: Ditinjau dari Level Pemahaman dan Teori Resource. *Journal of Science Education*, 4(3), 82-90.
- Nurlina & Riskawati. (2017). *Fisika Dasar I*, Sulawesi: LPP Unismuh Makasar.

- Nurjamilah, Nurul Fitriyah, S., Komariyah, L. (2017). Penggunaan Instrumen Ordered Multiple Choice (OMC) Untuk Menilai Pemahaman Konsep Usaha dan Energi Dengan Model Pembelajaran Discovery di SMAN 1 Long Kali. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 241-253.
- Nurwahidah, I. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Gerak dan Gaya Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(1), 93-100. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i01.151>
- Pramudia, R. P., & Agustin, A. (2018). Pemahaman Konsep Fisika Pada Materi Termodinamika Mahasiswa Pendidikan Fisika Melalui Representasi Grafis. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 3(1), 8-14.
- Richi N, N. (2017). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Cabri 3d Di Kelas Viii Smp Negeri 27 Medan Ta 2016/2017. Unimed.
- Rivaldo, L., Taqwa, M. R. A., Faizah, R. (2019). Identifikasi Pemahaman Konsep Usaha Dan Energi Calon Guru Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 157-163. <https://doi.org/10.26714/jps.7.2.2019.157-163>
- Ryan, Q. X., Frodermann, E., Heller, K., Hsu, L., Mason, A. (2016). Computer problem solving coaches for introductory physics: Design and usability studies. *Physical Review Physics Education Research*, 12(1), 1-17. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.010105>
- Saputri, D. E., Taqwa, M. R. A., Aini, F. N., Shodiqin, M. I., Rivaldo, L. (2019). Pemahaman Konsep Mekanika: Menentukan Arah Percepatan Pendulum, Sulitkah? *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(1), 110-117. <https://dx.doi.org/10.29303/jpft.v5i1.1134>
- Sardiman, A. M. (2014). *Interaksimdan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Setiaji, B., Santoso, P. H., Nauli, H., Maharani, D. P. (2023). *Statistika untuk Penelitian Pendidikan Fisika Teori dan Aplikasinya*, Yogyakarta: Wawasan Ilmu.
- Sukma, M. D. A., Febriani, Y., Setiaji, B. (2023). Analisis Tingkat Berbeda Multipresentasi Mahasiswa Calon Guru Fisika Pada Topik Interferensi. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 14(2), 152-160.
- Taqwa, M. R. A., & Pilendia, D. (2018). Kekeliruan Memahami Konsep Gaya, Apakah Pasti Miskonsepsi? *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Integrasinya*, 1(02), 1-8.
- Yulianci, S., Gunawan, Doyan, A. (2017). Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(2), 146-154.