

## PROFIL HASIL BELAJAR KONSEP ENERGI PADA MAHASISWA PPL TAHUN 2020/2021 PRODI FISIKA UNIVERSITAS CENDERAWASIH

Nambe Selina<sup>1)</sup>, Virman<sup>2)</sup>, Adeline Silaban<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa S 1 Pendidikan Fisika Universitas Cenderawasih

<sup>2)</sup>Dosen Pendidikan Fisika Universitas Cenderawasih

<sup>3)</sup>Dosen Pendidikan Fisika Universitas Cenderawasih

e-mail: [nambepakage@gmail.com](mailto:nambepakage@gmail.com)

### ABSTRAK

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep. Namun hal ini, berbanding terbalik dengan kondisi yang terjadi dilapangan. Dimana pembelajaran fisika di dalam kelas masih terfokus pada turunan rumus dan perhitungan, sehingga membuat peserta didik menjadi takut akan mata pelajaran tersebut dan berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar. Tetapi bukan hal ini saja, karena metode konvensional sehingga pembelajaran menjadi monoton hanya guru saja yang aktif sedangkan peserta didik menjadi pasif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil hasil belajar mahasiswa PPL pada konsep fisika materi energi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian *pre experimental design*. Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pre test- posttest design*. Dalam penelitian ini, instrumen alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes. Dalam penelitian ini digunakan tes tertulis 30 item. Test ini bertujuan untuk mengetahui profil hasil belajar pada konsep energi. Teknik analisis yang digunakan adalah validitas dan reabilitas. Hasil penelitian dan pengolahan data diperoleh bahwa: 1) rata – rata nilai hasil belajar mahasiswa PPL prodi pendidikan fisika ketiga konsep energi antara lain 77,35; 77,14 & 79,05; 2) rata-rata indikator pada konsep 1 anatara lain 69,04 ; 95,23 & 59,52, rerata indikator pada konsep 2 anatara lain 88,09 ; 85,71 & 66,66, rerata indikator pada konsep 3 anatara lain 80,95 ; 76,19 & 85,71.

**Kata kunci :** Profil Hasil Belajar, Konsep Energi

### **ABSTRACT**

*Physics is one of the subjects that requires conceptual understanding. However, this is in contrast to the conditions that occur in the field. Where physics learning in the classroom is still focused on formula derivatives and calculations, so that students become afraid of the subject and affect low learning outcomes. But not only this, because conventional methods make learning monotonous only teachers are active while students become passive. The purpose of this study was to determine the profile of learning outcomes of PPL students on the physics concept of energy material. The method used in this study is a quantitative method with a pre-experimental design research design. The form of design used in this study is one group pre-test-posttest design. In this study, the measuring instrument used to collect data was a test. In this study, a 30-item written test was used. This test aims to determine the profile of learning outcomes on the concept of energy. The analysis techniques used are validity and reliability. The results of the study and data processing obtained that: 1) the average value of learning outcomes of PPL students in the physics education study program for the three energy concepts included 77.35; 77.14 & 79.05; 2) the average indicators in concept 1 include 69.04; 95.23 & 59.52, the average indicators in concept 2 include 88.09; 85.71 & 66.66, the average indicators in concept 3 include 80.95; 76.19 & 85.71.*

*Keywords: Profile Learning Outcomes, Energy*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika merupakan ilmu pengetahuan yang terdapat dalam jenjang pendidikan baik SMP, SMA dan tingkat universitas. Ilmu fisika adalah pelajaran yang bertujuan untuk merumuskan suatu proses keterampilan dan konsep berdasarkan suatu peristiwa. Suatu proses pembelajaran dikatakan efektif dan efisiensi, apabila peserta didik dapat menguasai dan mampu memahami materi yang diberikan. Oleh karena itu, pemahaman konsep fisika dalam materi energi sangat diperlukan oleh peserta didik. Tetapi, dalam proses pembelajaran fisika disekolah masih sering ditemukan rendahnya hasil belajar dalam mata pelajaran tersebut.

Profil hasil belajar sesudah mengikuti pembelajaran energi dapat dikaji melalui suatu aspek yaitu melalui pendampingan yang telah ditentukan oleh guru ataupun dosen untuk mengetahui peningkatan capaian pemahaman konsep fisika pada peserta didik (Sartono, 2019). Analisis yang digunakan melalui hasil tes sebelum pembelajaran (pre-test) dan setelah pembelajaran (post - test).

Keberhasilan dalam suatu pembelajaran menjadi patokan memperoleh hasil belajar yang baik. Guru dan dosen selalu mengharapkan hasil yang baik dalam kegiatan pembelajaran disekolah ataupun dikampus (Khasanah, 2017). Hasil belajar dalam pendidikan taksonomi masuk dalam kategori kognitif (Oktaviana & Prihatin, 2018).

Permasalahan yang sering terjadi pada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran disekolah adalah peserta didik menganggap pelajaran fisika terutama pada materi energi sukar untuk dimengerti karena hanya terfokus pada rumus dan hitungan. Bukan itu saja, dalam proses belajar disekolah guru hanya terpaku pada metode mengajar konvensional (ceramah) sehingga pembelajaran terlihat sangat monoton dimana peserta didik menjadi pasif sedangkan yang aktif hanya gurunya saja (Cahyaningtyas *et al.*, 2023; Yandi *et al.*, 2023). Tentunya kedua hal diatas menjadi salah satu faktor utama rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti ditemukan kedua permasalahan seperti di atas. Problematika ini membuat peneliti terdorong untuk mencoba model pembelajaran *discovery learning* dalam kegiatan belajar mengajar (Wahyuni *et al.*, 2020). Karena penggunaan model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang lebih menekan peserta didik dalam menemukan konsep dalam proses belajar, sehingga peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari (Maghfiroh *et al.*, 2023; Muhammad *et al.*, 2023).

Hosnan (2014), Model pembelajaran yang bertujuan meningkatkan motivasi peserta didik dalam menimba ilmu secara aktif dengan mendapati sendiri, memeriksa, ilmu pengetahuan yang ditemukan sehingga peserta didik akan mengingat dalam waktu yang lama. Melalui pembelajaran yang menekan pada penemuan konsep, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga di latih untuk mampu memecahkan masalah – masalah yang kerap kali mereka jumpai dalam kehidupan sehari – hari (Pora *et al.*, 2022). Berdasarkan pikiran tersebut salah satu model yang memiliki hubungan erat adalah *Discovery Learning* (Pratiwi & Suparwoto, 2016).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti melakukan analisis terkait profil hasil belajar mahasiswa PPL pada konsep fisika khususnya pada materi energi mulai dari awal kegiatan belajar mengajar hingga akhir sesuai dengan aspek yang di nilai.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian *pre experimental design* (Sugiyono, 2015). Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pre test- possttes design*.

### Prosedur Penelitian

#### 1. Persiapan

- a. Menyusun proposal
- b. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil penelitian

- c. Pengurusan surat ijin penelitian dari universites cenderawasih jayapura
- d. Survei tempat
- e. Menentukan populasi dan sampel penelitian
- f. Membuat instrumen penelitian berdasarkan kisi- kisi soal yang telah di buat dengan bimbingan dosen pembimbing
- g. Melakukan kordinasi dengan pihak sekolah dalam hal ini guru bidang studi yang bersangkutan untuk melaksanakan uji coba instrumen
- h. Uji coba instrumen
- i. Analisa data hasil uji coba instrument

## 2. Pelaksanaan penelitian

- a. Melaksanakan tes hasil belajar konsep energi pada kelas untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.
- b. Menganalisis profil hasil belajar pada konsep energi.

## 3. Akhir Penelitian

- a. Mengola data hasil penelitian menggunakan teknik statistik
- b. Menganalisis data dengan menginterpretasikan hasil pengolahan data dan mendeskripsikan hasil temuan dilapangan
- c. Menarik kesimpulan penelitian
- d. Memberikan saran dan penyusun laporan penelitian.

## Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur dan

mengumpulkan data agar dapat digunakan (Saefuddin & Wulan, 2023). Dalam penelitian ini, instrumen alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes. Dalam penelitian ini digunakan tes tertulis 30 item. Test ini bertujuan untuk mengetahui profil hasil belajar pada konsep energi.

## Uji Coba Instrumen

Untuk mengetahui reabilitas dan validitas dibutuhkan uji coba instrumen.

## Uji Validitas

Uji Validitas berfungsi untuk melihat data yang digunakan valid atau tidak (Janna & Herianto, 2021).

## Uji Reabilitas

Menurut sujarweni (dalam Wiwit, 2018) reliabel memiliki arti ketepatan hasil pengukuran bila dilakukan pengukuran berulang untuk mengukur objek yang sama dengan menggunakan jenis uji reabilitas alat pengukuran yang sama. Kaidah keputusan; jika nilai *crinbach's alpha* > 0,60 maka dikatakan reliabel.

## Teknik Pengumpulan Data

Sebelum dilakukan pengumpulan data, instrumen tes tersebut diuji validitas dan reabilitas terlebih dahulu. Instrumen tes diuji dengan cara memberikan tes kepada responden setiap tida sub materi 3 kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Tabel distribusi frekuensi hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan Energi.

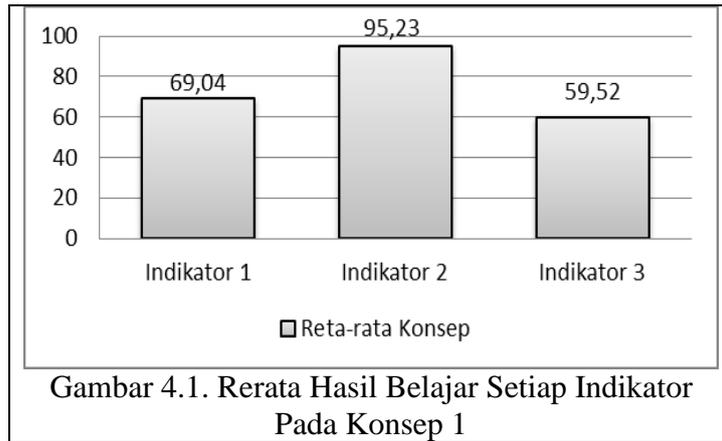
Tabel 4.1 Tabel Distribusi Frekuensi *Pretest* dan *Posttest*

	Konsep	Materi	Rata-rata	Skor Maximum	Skor Minimum	Standar Deviasi
Hasil Tes	1	Sumber energi dan bentuk-bentuk energi	77,35	85	60	8,12
	2	Jenis-jenis energi	77,14	85	70	5,38
	3	Perubahan bentuk energi	79,05	85	70	4,90

Berdasarkan tes hasil belajar ketiga konsep energi, maka diperoleh nilai rerata 77, 35 pada konsep Sumber energi dan bentuk-bentuk energy diperoleh, 77, 14 pada konsep jenis-jenis energi dan 79,05 pada perubahan bentuk energi. Berdasarkan nilai standar

nasional rerata seluruh konsep menunjukkan nilai yang cukup baik dalam memahami konsep energi.

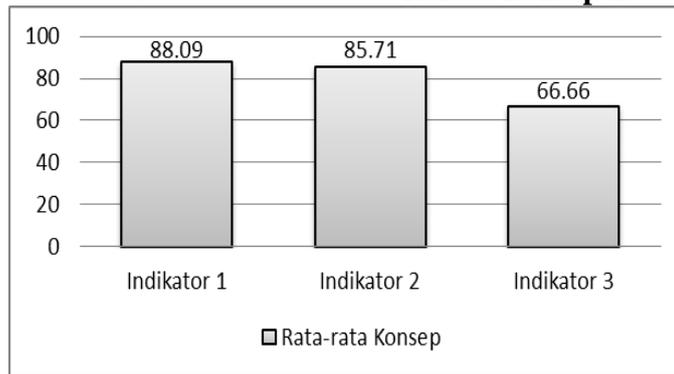
### Rerata konsep 1



Berdasarkan diagram, ketiga indikator di atas menunjukkan indikator pertama dengan nilai rata-rata 69, 04 hal ini dikarenakan peserta dapat menjelaskan pengertian energy dalam kehidupan sehari-hari, indikator kedua dengan nilai 95,23 hal ini dikarenakan

peserta diminta untuk menyebutkan sumber-sumber energi, sedangkan indikator ketiga memiliki nilai 59,52 hal ini karena peserta mampu menentukan sumber energi.

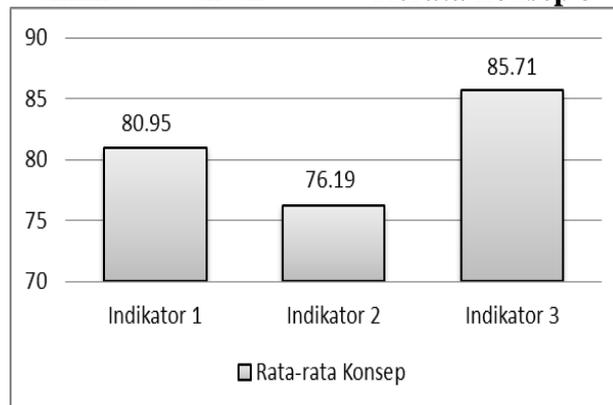
### Rerata konsep 2.



Berdasarkan diagram, ketiga indikator di atas menunjukkan indikator pertama dengan nilai rata-rata 88, 09 hal ini dikarenakan peserta dapat menyebutkan jenis-jenis energi, indikator kedua dengan nilai 85,71 hal ini dikarenakan peserta diminta untuk

menentukan sumber energi, sedangkan indikator ketiga memiliki nilai 66,66 hal ini karena peserta mampu menjelaskan pengertian energi dalam kehidupan sehari-hari

### Rerata konsep 3



Berdasarkan diagram, ketiga indikator di atas menunjukkan indikator pertama dengan nilai rata-rata 80, 95 hal ini dikarenakan peserta dapat memahami hukum kekekalan energi, indikator kedua dengan nilai 76,19 hal ini dikarenakan peserta diminta untuk menyebutkan macam-macam contoh perubahan bentuk energi, sedangkan indikator ketiga memiliki nilai 85,71 hal ini karena peserta mampu melakukan percobaan tentang energi.

## PEMBAHASAN

### 1. Profil Hasil Belajar Pada Konsep Energi

Setelah data diperoleh menggunakan tes instrumen hasil belajar pada konsep energi maka hasil yang diperoleh rata-rata hasil belajar pada konsep energi dapat dikatakan dalam kategori baik. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rerata konsep 1 sampai 3 antara lain 77,35; 77,14; 79,05 setelah dilakukan pengumpulan nilai dari seluruh mahasiswa.

Indikator hasil belajar ketiga konsep memiliki masing-masing indikator. Indikator konsep pertama peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian energi dalam kehidupan sehari-hari, menyebutkan bentuk-bentuk energi dan menentukan sumber energi. Indikator konsep kedua peserta didik diharapkan menyebutkan jenis-jenis energi, memahami contoh jenis-jenis energi dan menghitung energi kinetik dan potensial. Indikator konsep ketiga peserta didik diharapkan mampu memahami hukum kekekalan energi, menyebutkan macam-macam contoh perubahan bentuk energi dan melakukan percobaan tentang energi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriana (2019) yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis evaluasi hasil belajar peserta didik, ditemukan rata-rata hasil evaluasi pada peredaran I, siklus II dan siklus III secara berurutan adalah 61,03, 75,10 dan 83,72 dengan ketuntasan klasikal pada tiap - tiap siklus 55,17%, 72,41% dan 89,66%.

Angga dkk (2019) memperoleh nilai perhitungan uji-t, didapat  $t_{hit} = 2,13 > t_{tab} = 1,671$  sehingga dapat di tarik kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara Model Discovery Learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP dan Candro (2019) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan berfikir kreatif pada siswa kelas VII Smp Bekasi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

1. Rata – rata nilai hasil belajar mahasiswa PPL prodi pendidikan fisika ketiga konsep energi antara lain 77,35; 77,14 & 79,05.
2. Rata-rata indikator pada konsep 1 anatara lain 69,04 ; 95,23 & 59,52, rerata indikator pada konsep 2 anatara lain 88,09 ; 85,71 & 66,66, rerata indikator pada konsep 3 anatara lain 80,95 ; 76,19 & 85,71

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka saran yang diberikan yaitu :

Bagi guru

- a. Proses belajar mengajar dengan membutuhkan alat praktikum yang memadai sehingga alat praktikum dapat di laboratorium dapat digunakan oleh peserta didik
- b. Perlu dikembangkan model- model pembelajaran yang ada agar peserta didik mudah memahami materi dengan suasana yang menyenangkan dan bermakna

Bagi peneliti selanjutnya

- a. Hendaknya memperhatikan jumlah instrument tes yang digunakan agar penyebaran setiap konsep harus merata

## REFERENSI

- Astuti, Y.W. (2013). Bahan Ajar Fisika SMA dengan pendekatan Multirepresentadi. *Jurnal pendidikan Sains*, 1(04), 382-389.
- Angga, A. D. M. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Inovasi Matematika (Infomatika)*, 1, (1), 31-37.
- Cahyaningtyas, D., Wardani, N. S., & Yudarasa, N. S. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar dan Sikap Kerjasama Siswa Melalui Penerapan Discovery Learning. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(1), 59–67. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p59-67>.
- Fitriana. (2019). Penerapan Model Discovery Learning pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 100-108.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- I Gede Rasagama. (2016). Profil Hasil Belajar Eksperimen Rangkaian Resistor Mahasiswa Politeknik. *E-Jurnal Prosiding Seminar Nasional Fisika*.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Kemendikbud. (2013). Materi Pelatihan Guru, *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Maghfiroh, S., Wilujeng, I., Jumadi, J., & Masyitha, D. (2023). Development of Physics E-Module Based on Discovery Learning to Improve Students' Scientific Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(2), 452–458. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i2.1733>
- Muhammad, I., Darmayanti, R., Arif, V. R., & Afolaranmi, A. O. (2023). Discovery Learning Research in Mathematics Learning: A Bibliometric Review. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.61650/dpjp.v1i1.77>
- Pora, Lali, L., Habibi, & Sukroyanti, Azmi, B. (2022). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X*. 3(4), 105–115.
- Pratiwi, D., & Suparwoto. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Aspek Kognitif Dan Sikap Ilmiah*. 19(5), 1–23.
- Saefuddin, T., & Wulan, T. N. (2023). 1 .  
بدا يه يساغم لوسر لاله. نغد تفت  
وتاس ليلد يلقن غي تنيءاكر ب  
لاله لاماد ن فوديهك ن يراه 2. خاب مم  
لاوم يسسي 3 بدا يه يساغم لوسر  
زيءوك نغد لوتب . نك نوكلام  
بءوچ نم 4 نلاءوس  
*Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Metode Penelitian*, 2(6), 784–808.

- Sartono, B. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Lembar Kerja Siswa Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Materi Fluida Pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 3, 52. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnf.a.v3i0.28510>
- Sjukur, S. B. (2012). Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3), 368-378.
- Sugiyono. (2015). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Wahyuni, S., Nasar, A., & Kaleka, Umbu, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 85–91.
- Werdiningsih, C. E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Kelas VII SMP Bekasi. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*.
- Widiadnyana I W, S. I. (2014). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4.
- Yandi, A., Nathania & Syaza. Y. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>
- Yupita, I & Tjipto, W. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery*, 02, 1-216.