



Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika is licensed under  
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

## IDENTIFIKASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI ZAT DAN WUJUDNYA

Eko Radiko<sup>1)</sup>, Yudi Kurniawan<sup>2)</sup>, Riski Mulyani<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Prodi Pendidikan Fisika STKIP Singkawang  
E-mail: eko.radiko@gmail.com

<sup>2)</sup> Prodi Pendidikan Fisika STKIP Singkawang  
E-mail: yudikurniawan1012@gmail.com

<sup>3)</sup> Prodi Pendidikan Fisika STKIP Singkawang  
E-mail: kikiriski1012@gmail.com

---

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya. Pemahaman konsep yang diteliti yaitu menafsirkan, menginferensi, membandingkan dan menjelaskan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan sampel telah diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 23 orang siswa satu di antara SMP Swasta di kota Singkawang. Tes berbentuk pilihan ganda terdiri dari 5 soal aspek menafsirkan, 5 soal aspek menginferensi, 5 soal aspek membandingkan, dan 5 soal aspek menjelaskan. Pengkategorian jawaban siswa diadaptasi dari kategori *n-gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya pada aspek menafsirkan berkategori sedang dengan persentase 59%, aspek menginferensi berkategori sedang dengan persentase 43%, aspek membandingkan berkategori sedang dengan persentase 40% dan aspek menjelaskan berkategori rendah dengan persentase 28%. Hasil penelitian ini bisa menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa khususnya pada aspek menjelaskan dengan model pembelajaran lain.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep; Zat dan Wujudnya

---

### I. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip serta merupakan suatu proses penemuan [1]. Fisika merupakan bagian dari IPA yang mencakup produk, proses dan sikap ilmiah. Fisika merupakan satu diantara ilmu pengetahuan alam yang memberi kontribusi pada perkembangan teknologi [2] [3]. Zat dan wujudnya merupakan satu diantara konsep yang dipelajari dalam IPA.

Pemahaman berasal dari kata paham yang artinya mengerti benar atau pandai. Menurut Bloom [4] mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya. Pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu [5] [6].

Anderson dan Krathwohl menyatakan bahwa pemahaman terdiri dari tujuh aspek, yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menginferensi, membandingkan dan menjelaskan [7] [8]. Menafsirkan yaitu dapat menerjemahkan suatu bentuk informasi ke bentuk yang lain [9]. Mencontohkan yaitu dapat menemukan contoh dari konsep umum [9]. Mengklasifikasikan yaitu dapat mengelompokkan ciri-ciri yang sesuai dengan contoh dan konsep [10]. Merangkum yaitu dapat mengabstraksikan informasi yang diterima menjadi poin-poin umum [10]. Menginferensi yaitu membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diterima [10]. Membandingkan yaitu dapat menentukan keterkaitan antara dua atau lebih objek, ide, maupun peristiwa yang diamati [11]. Menjelaskan yaitu dapat membuat model sebab akibat dalam sebuah sistem [11]. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan gambaran tentang pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya. Peneliti memiliki harapan bahwa hasil ini dapat berguna bagi peneliti selanjutnya dan menjadi data dasar untuk penelitian masa depan.

## II. METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMP Swasta di kota Singkawang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang berjumlah 23 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal. Tes terdiri dari empat aspek pemahaman yang menggambarkan pemahaman konsep siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis tes. Distribusi pemahaman konsep dan nomor soal pada materi zat dan wujudnya disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut.

TABEL 1  
DISTRIBUSI PEMAHAMAN KONSEP DAN NOMOR SOAL

No	Aspek Pemahaman Konsep	No Soal
1	Menafsirkan	1,2,3, 4 dan 5
2	Menginferensi	6, 7, 8, 9 dan 10
3	Membandingkan	11, 12, 13, 14 dan 15
4	Menjelaskan	16, 17, 18, 19 dan 20

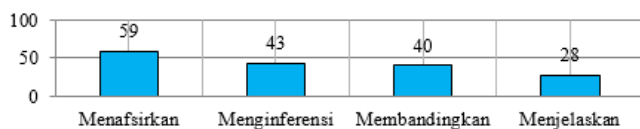
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam rangka menggambarkan pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya, kategori pemahaman konsep diadaptasi dari kategori *n-gain* sebagai berikut.

TABEL 2  
KATEGORI PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP.

Skor N-gain	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

Pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Data Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Zat dan Wujudnya

Berdasarkan Gambar 1. tampak bahwa pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya pada aspek menafsirkan berkategori sedang dengan persentase 59%, aspek menginferensi berkategori sedang dengan persentase 43%, aspek membandingkan berkategori sedang dengan persentase 40% dan aspek menjelaskan berkategori rendah dengan persentase 28%. Rendahnya pemahaman konsep siswa pada aspek menjelaskan disebabkan beberapa faktor yaitu: a) Tidak semua siswa aktif dalam kegiatan eksperimen dan diskusi. Siswa yang terlibat langsung dalam kegiatan eksperimen dan

diskusi atau kegiatan pembelajaran secara utuh akan lebih mendalami konsep dengan membuat hubungan dari bagian informasi yang terpisah untuk menjadi penjelasan yang lebih rinci [12][13]. b) Tingkat kemudahan soal tes pemahaman konsep yang digunakan pada aspek menjelaskan pada kategori sukar. Praptiwi menyatakan pada setiap materi yang tidak terjadi peningkatan nilai dapat disebabkan oleh tingkat kemudahan soal evaluasi dan tingkat pemahaman siswa untuk tiap materi yang berbeda [14].

## IV. KESIMPULAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi zat dan wujudnya pada aspek menafsirkan berkategori sedang dengan persentase 59%, aspek menginferensi berkategori sedang dengan persentase 43%, aspek membandingkan berkategori sedang dengan persentase 40% dan aspek menjelaskan berkategori rendah dengan persentase 28%.

### B. Saran

Sebaiknya siswa lebih diperhatikan dalam menjelaskan suatu permasalahan yang diberikan kepadanya. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- [2] Musdalifa, A., Muris, & Muhammad. A. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pengalaman Pada Peserta Didik Kelas XI Ipa SMA Negeri 9 Pinrang. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 11(3).
- [3] Nadiya, N., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Gerak Lurus Kelas X. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 1(2): 49-51.
- [4] Ernawati. (2003). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Skripsi). Bandung: UPI.
- [5] Mulyasa, E. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- [6] Irhamna, I., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2017). Penerapan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Statis Kelas VIII. *Jurnal Fisika Flux*, 14(1): 61-64.
- [7] Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R.. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [8] Rosdianto, H. (2017). Pengaruh Model Generative Learning Terhadap Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa

- Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 3(2), 66-69.
- [9] Siradjuddin, S., Rosdianto, H., & Sulistri, E. (2018). Penerapan Model REACT Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Arus Listrik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 4(1): 17-22.
- [10] Herniati, R., Sulistri, E., & Rosdianto, H. (2017). Penerapan Model Predict Observe Explain Dengan Pendekatan Learning by Doing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Fisika FLUX*, 14(2): 120-124.
- [11] Rosdianto, H., Murdani, E., & Hendra. (2017). The Implementation of POE (Predict Observe Explain) Model to Improve Student's Concept Understanding on Newton's Law. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1): 55-57.
- [12] Rosdianto, H. (2017). Students` Conceptual Understanding through Generative Learning Model in Topic "Light". *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(2): 259-262.
- [13] Lisma, Kurniawan, Y., & Sulistri, E. (2017). Penerapan Model Learning Cycle (LC) 7E Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Aspek Menafsirkan dan Menyimpulkan Materi Kalor Kelas X SMA. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 2(2): 35-37.
- [14] Praptiwi, L., Sarwi, & Handayani, L. (2012). Efektifitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan My Own Dictionary Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Unjuk Kerja Siswa SMP RSBI. *Unnes Science Education Journal*, 1(2): 86-95.