



Analisis Pemahaman Konsep Materi Fluida Statis pada Siswa Kelas XI di Sekolah Menengah Atas

Muhammad Akbar Pisanji¹, Thahira Akmarida Islamiyah², Wita Ardina Putri³
^{1,2,3} Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Okt 18, 2021

Revised Nov 16, 2021

Accepted Des 7, 2021

Keywords:

Pemahaman konsep
Sekolah Menengah Atas
Siswa

ABSTRAK

Tujuan Penelitian: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap konsep materi fluida statis.

Metodologi: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan subjek penelitian berjumlah 34 peserta didik dengan teknik *purposive sampling*. Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan angket soal pilihan ganda yang berjumlah 25 soal. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif.

Temuan utama: Hasil menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis yang tinggi. Dengan adanya pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep, siswa dapat lebih memahami materi materi Fisika.

Keterbaruan penelitian: Keterbaruan dari penelitian ini adalah menganalisis bagaimana pemahaman konsep fisika khususnya materi fluida statis.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license



Corresponding Author:

Muhammad Akbar Pisanji,
Pendidikan Fisika, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
Jl. Lintas Sumatera Jl. Jambi - Muara Bulian No.Km. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36122
Email: akbar.pisanji25@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu dari bentuk pembangunan interaksi dan komunikasi yang dilakukan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Melalui materi yang baik, guru menyampaikannya dengan bentuk-bentuk interaksi yang baik kepada siswa, maka siswa akan mencontoh bagaimana cara berinteraksi dan komunikasi yang baik [1]. Materi yang disampaikan oleh guru sangatlah bervariasi. Materi dalam pendidikan dapat berupa pendidikan karakter dan juga materi pembelajaran, baik sains maupun sosial.

Pembelajaran yang efektif dan efisien tidak terlepas dari kemampuan dan keterampilan seorang guru, bagaimana dia mengimplementasikan ilmunya dalam pembelajaran. Kemantapan dalam mengelola kelas maupun pada pemilihan media pembelajaran yang berkualitas. Salah satu ciri media pembelajaran yang berkualitas adalah dengan meningkatnya hasil belajar kognitif siswa [2]. Pada kenyataannya banyak siswa yang kurang mampu memahami konsep yang sudah diberikan oleh guru. Banyak faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman pada siswa. Menurut [3] masalah yang sering muncul dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar siswa yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Dalam hal ini, siswa tidak dapat memahami bagaimana belajar, berfikir, dan memotivasi diri sendiri. Padahal aspek-aspek tersebut merupakan kunci

keberhasilan dalam suatu pembelajaran, masalah ini banyak dijumpai dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas.

Pelajaran sains di SMA salah satunya adalah pembelajaran Fisika. Menurut Dani (2019), Pembelajaran Fisika di sekolah merupakan hal yang penting dalam keterlibatannya mencerdaskan kehidupan bangsa, karena dengan adanya pembelajaran fisika peserta didik dilatih untuk dapat memahami berbagai hal dan fenomena yang terjadi di alam dan mengetahui keterkaitannya dengan ilmu yang ada [4]. Dengan adanya usaha pendidikan, keberhasilan di dalam pendidikan senantiasa akan terbangun, secara otomatis dengan adanya keberhasilan pendidikan maka akan mendukung pencapaian target mencerdaskan kehidupan bangsa, agar senantiasa siap bersaing di era globalisasi yang syarat dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran fisika sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari gejala-gejala alam yang terjadi disekitar kita [5]. Ilmu fisika juga dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai fenomena menarik yang terjadi disekitar kehidupan manusia [6]. Salah satu konsep yang erat dengan kehidupan sehari-hari adalah materi fluida statis. Fluida Statis merupakan salah satu materi yang banyak membuat kesalahan pemahaman konsep siswa [7]. Pemahaman konsep pada materi Fluida Statis, yaitu kemampuan siswa dalam memahami dan menghubungkan fenomena-fenomena serta konsep-konsep berkaitan dengan Fluida Statis. Jika siswa telah memahami suatu konsep, maka siswa mampu menghubungkan antar konsep, menyimpulkan, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari [8]. Fluida statis sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, untuk itu peneliti melakukan penelitian tingkat pemahaman materi fluida statis pada siswa Sma Negeri 7 Batang Hari.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Menurut Yusuf (2017) Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan usaha sadar dan sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena dengan menggunakan tahap-penelitian tahap dengan pendekatan kuantitatif [9]. Penelitian dilakukan dengan perencanaan dimana menggunakan data sebagai acuan dan pedoman dalam melakukan percobaan. Perencanaan penelitian digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan penelitian [10]. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 7 Batanghari yang terletak di jalan Raya Jambi- MA. Bungo KM 119, Simpang Sungau Rengas, Kec. Maro sebo, Kab. Batang Hari. Dalam penelitian ini kami menggunakan sampel dari siswa kelas XI sebanyak 34 siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep materi fluida statis pada siswa SMA Negeri 7 Batang Hari. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument berupa angket yang berisi soal mengenai materi fluida statis. Pertanyaan yang diberikan peneliti berupa soal yang berjumlah 25 soal pilihan ganda dengan 5 opsi jawaban. Materi fluida statis yang dimasukkan kedalam angket antara lain adalah tekanan hidrostatik, hukum pascal, hukum Archimedes, tegangan permukaan, meniskus dan kapilaritas, viskositas dan hukum Stokes.

Dalam menampilkan data yang sudah di olah nantinya peneliti menggunakan metode statistik deskriptif. Subagyo (2003) menyatakan bahwa statistik Deskriptif merupakan suatu bagian di dalam statistika yang dalam melakukan suatu pengumpulan data, penyajian data, menentukan nilai yang diperoleh dari data yang diambil serta berupa gambar atau diagram yang dikehendaki [11]. Sehingga, dapat memudahkan orang lain untuk mengerti dan paham maksud dari gambaran hasil yang jelas tentang hasil suatu penelitian. Maka dari itu, diperlukan adanya tampilan berupa tabel, grafik, diagram atau bentuk lainnya [11].

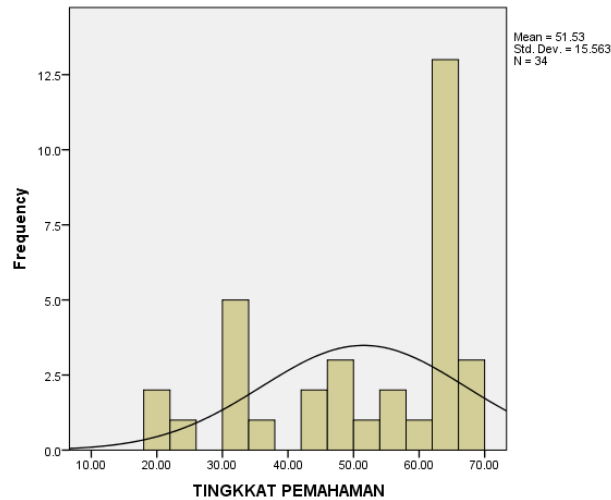
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis yang didapatkan dari siswa kelas XI SMA Negeri 7 Batang Hari oleh peneliti diolah menggunakan SPSS untuk mempermudah dalam mendapatkan data statistik dari angket tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis.

Tabel 1. Hasil data yang telah di analisis

N	Valid	34
	Missing	35
Mean	51.5294	
Median	58.0000	
Mode	64.00	
Std.	15.5626	
Deviation	5	
Minimum	20.00	
Maximum	68.00	

Didapatkan hasil mean sebesar 51.5294, median sebesar 58.00, modus sebesar 64.00, dengan nilai tertinggi yang didapatkan sebesar 68.00 dan nilai terendah yang didapatkan sebesar 20.00.



Gambar 1. Grafik nilai yang diperoleh siswa

Dari grafik di atas dapat dilihat untuk siswa yang mendapatkan nilai 20.00 didapatkan 2 siswa dengan presentase 5.88%, untuk siswa yang mendapatkan nilai 24.00 diperoleh 1 siswa dengan presentase 2.94%, untuk siswa yang mendapatkan nilai 32.00 diperoleh 5 siswa dengan presentase 14.70%, untuk siswa yang mendapatkan nilai 36.00 diperoleh 1 siswa dengan presentase 2.94%, untuk nilai 44.00 diperoleh oleh 2 siswa dengan presentase 5.88%, untuk nilai 48.00 diperoleh oleh 3 siswa dengan presentase 8.82%, untuk nilai 52.00 diperoleh oleh 1 siswa dengan presentase 2.94%, untuk nilai 56.00 diperoleh oleh 2 siswa dengan presentase 5,88%, untuk nilai 60 diperoleh oleh 1 siswa dengan presentase 2.94%, untuk nilai 64.00 diperoleh oleh 13 siswa dengan presentase 38.32% dan untuk nilai 68.00 diperoleh oleh 3 siswa dengan presentase 8.82%.

Klasifikasi nilai yang kami dapatkan dari angket tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis pada siswa kelas XI SMA Negeri 7 Batang Hari, sebagai berikut :

1. Katagori “Rendah” untuk rentang 0 - 30 = 8.82%
2. Katagori “Sedang” untuk rentang 30 – 60 = 44.11%
3. Katagori “Tinggi” untuk rentang 61- 100 = 47.05%

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan. Pendidikan itu sendiri adalah suatu proses pembelajaran supaya mendapatkan informasi ataupun pengetahuan [12]. Informasi dan pengetahuan yang didapatkan siswa sangatlah beragam. Informasi dan pengetahuan dapat berupa pengetahuan dari mata pelajaran. Mata pelajaran di SMA dapat digolongkan antara lain IPA dan IPS. Salah satu mata pelajaran ipa di SMA adalah mata pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari [13]. Materi fisika pada dasarnya dapat kita lihat di kehidupan kita sehari hari, salah satu materi fisika yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari hari adalah materi Fluida Statis.

Fluida adalah zat yang dapat mengalir, contohnya seperti air dan udara. Sedangkan fluida statis adalah zat yang dapat mengalir tetapi dalam posisi diam. Dalam memahami materi fluida statis maka siswa harus mengasai konsep dari materi fluida statis. Pemahaman konsep pada materi Fluida Statis, yaitu kemampuan siswa dalam memahami dan menghubungkan fenomena-fenomena serta konsep-konsep berkaitan dengan Fluida Statis. Jika siswa telah memahami suatu konsep, maka siswa mampu menghubungkan antar konsep, menyimpulkan, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari [8].

Materi fluida statis dapat kita lihat penerapannya dalam kehidupan sehari hari. Pada perahu, pada ban motor dan lain lain. Materi fluida statis termasuk ke dalam materi yang diujikan dalam UN (ujian nasional). Salah satu sub materi yang masuk kedalam materi yang di ujikan di UN adalah materi Hukum Archimedes.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa SMA terhadap konsep

materi Fluida Statis, dimana penelitian dilakukan pada siswa SMA Negeri 7 Batang Hari khususnya kelas XI. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan angket soal kepada siswa. Hasil penelitian ini berupa kuantitatif dan di analisis menggunakan statistika deskriptif.

Data yang telah didapatkan dari angket tingkat sikap karakter toleransi yang disebarkan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 7 Batang Hari peneliti mendapatkan nilai rata-rata (Mean) sebesar 51.5294, kemudian nilai tengah (median) sebesar 58.0000, sementara untuk nilai yang sering muncul (modus) didapatkan sebesar 64.00, setandar deviasi sebesar 15.56265, dengan nilai tertinggi yang didapatkan sebesar 68.00 dan nilai terendah yang didapatkan sebesar 20.00.

Data tingkat sikap karakter toleransi yang telah diperoleh jika ditinjau dari skala nilai yang didapat maka didapatkan 8.82% siswa memiliki tingkat sikap pemahaman konsep materi Fluida Statis yang dikategorikan “Rendah”, 44.11% siswa yang memiliki tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis yang dikategorikan “Sedang”, dan 47.05% siswa yang memiliki sikap karakter toleransi yang dikategorikan “Tinggi”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari angket soal tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis siswa kelas XI SMA Negeri 7 Batang Hari didapatkan hasil, mean sebesar 51.5294, median sebesar 58.0000, modus sebesar 64.00, setandar deviasi sebesar 20.00, dengan nilai tertinggi yang didapatkan sebesar 68.00 dan nilai terendah yang didapatkan sebesar 20.00. hal ini juga dibuktikan dari data hasil skala nilai yang menunjukkan 8.82% siswa memiliki tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis yang dikategorikan “Rendah”, 44.11% siswa yang memiliki tingkat pemahaman Konsep Materi Fluida Statis yang dikategorikan “Sedang”, dan 47.05% siswa yang memiliki tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis yang dikategorikan “Tinggi”. Dari penjabaran tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI SMA Negeri 7 Batanghari memiliki sikap Tingkat pemahaman konsep materi Fluida Statis yang tinggi. Dengan adanya pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep, siswa dapat lebih memahami materi materi Fisika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada kepala sekolah SMAN 7 Batanghari, siswa-siswi kelas XI IPA dan pihak-pihak yang membantu penelitian ini. Harapannya semoga peneitian ini dapat bermanfaat kedepannya.

REFERENSI

- [1]. [Z. Nasution, “Konsep Interaksi Edukatif Dalam Pendidikan Islam (PERSEPTIF AL-QUR’AN),” *J. Pendidik. Dan Kependidikan*, vol. 2, no. 4, pp. 28–50, 2017.
- [2]. B. Aditya, M. Maison, and A. Syarkowi, “Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Dan Buatan Pustekkom Pada Materi Suhu Dan Kalor Di Sma,” *Edufisika J. Pendidik. Fis.*, vol. 3, no. 02, pp. 91–98, 2018, doi: 10.22437/edufisika.v3i02.4033.
- [3]. M. H. dan N. S. D. S. Pasaribu, “Upaya Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Listrik Dinamis Di Kelas X SMAN 10 Muaro Jambi,” *J. EduFisika*, vol. 02, no. 01, pp. 61–69, 2017.
- [4]. R. Dani, N. A. L., and S. A. P, “Penerapan Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Melalui Metode Talking Stick Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Gerak Lurus.,” *J. EduFisika*, vol. 4, no. 2, pp. 24–30, 2019.
- [5]. W. A. Putri, N. N. Simamora, and M. Iqbal, “Analysis of the Relationship Between Students’ Discipline Attitude on Physics Student’s Learning Outcomes,” *Berk. Ilm. Pendidik. Fis.*, vol. 9, no. 3, p. 390, 2021, doi: 10.20527/bipf.v9i3.11340.
- [6]. S. . Utami, H. Menza, and Darmaji, “Hubungan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas Xi Mia Sma N 1 Muaro Jambi,” *J. EduFisika*, vol. 2, no. 2, pp. 58–67, 2017.
- [7]. V. D. Prastiwi, Parno, and H. Wisodo, “Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum Dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation Dan Lkm Melalui Pendekatan Saintifik : Dampak Pada Minat Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa,” *Momentum Phys. Educ. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 56–63, 2018.
- [8]. B. Barron, H. Darling, and Linda, “Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry Based and Cooperative Learning,” *Edutopia*, 2008.
- [9]. A. M. Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana, 2017.
- [10]. V. H. Kristanto, *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)*. Sleman: CV Budi Utama,

2018.

- [11]. P. Subagyo, *Statistik Deskriptif*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2003.
- [12]. H. M. A. R, R. Firmansyah, and A. Y, “Mengidentifikasi Sikap Pendidikan Karakter Menghargai Prestasi Terhadap Siswa Kelas Viii Smp N 18 Kota Jambi,” *Briliant J. Ris. dan Konseptual*, vol. 2, no. 198–205, 4AD.
- [13]. A. Saregar, “Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum Dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation Dan Lkm Melalui Pendekatan Sainifik : Dampak Pada Minat Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa,” *J. Ilm. Pendidik. Fis. Al-Biruni*, vol. 5, no. 1, pp. 53–60, 2016.