

## ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATERI FLUIDA STATIS PADA SISWA KELAS XI DI SMA NEGERI 7 BATANG HARI

Muhammad Akbar Pisanji\*) Asti Amelia Putri\*) Thahira Akmarida Islamiyah\*) Hikma  
Ramadani\*) Ari Feriwandani Sihombing\*)

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jambi

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

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa SMA Negeri 7 Batang Hari terhadap konsep materi Fluida Statis. Jenis penelitian ini adalah deskriptif statistic, yaitu berupa angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan. Populasi penelitian ini meliputi kelas X, XI dan XII SMA Negeri 7 Batang Hari. Sampel untuk penelitian menggunakan siswa kelas XI dengan jumlah siswa 34. Teknik dalam pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara membagikan link dari angket online melalui Google Form yang berisi pertanyaan beropsi kepada siswa yang harus dipilih oleh siswa. Data hasil penelitian yang diperoleh menyatakan bahwa, siswa kelas XI SMA Negeri 7 Batang Hari memiliki tingkat pemahaman yang tinggi dalam pemahaman konsep materi Fluida Statis. Pemahaman konsep sangatlah penting dalam pembelajaran fisika, untuk itu diharapkan dalam proses pembelajaran fisika menekankan pada pemahaman konsep.

**Kata Kunci :** Analisis konsep fluida statis, pemahaman konsep, siswa SMA.

### ABSTRACT

This study aims to determine the level of understanding of SMA Negeri 7 Batang Hari students on the concept of static fluid. This type of research is a descriptive statistic, in the form of a questionnaire containing questions. The population of this study includes class X, XI and XII SMA Negeri 7 Batang Hari. The sample for the study used students in class XI with a total of 34 students. Techniques in collecting data in this study were carried out by sharing the link from an online questionnaire via Google Form which contains questions to the student that must be selected by the student. The research data obtained states that, class XI students of SMA Negeri 7 Batang Hari have a high level of understanding in understanding the concept of Static Fluid material. Understanding the concept is very important in learning physics, for that it is expected that in the learning process of physics emphasize understanding concepts.

**Keywords:** Static fluid concept analysis, conceptual understanding, high school students.

### 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 (Nasution, 2017). 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 (Aditya, 2018). Pada kenyataannya banyak siswa yang kurang mampu memahami konsep yang sudah diberikan oleh guru. Banyak faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman pada

siswa. Menurut Pasaribu (2017). 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. 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 alam yang terjadi disekitar kita. Ilmu fisika juga dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai fenomena menarik yang terjadi disekitar kehidupan manusia (Darmaji, 2017). 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 (Prastiwi, Parno, dan Hari, 2018). 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 (Barron, darling dan linda, 2008). 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 untuk mengetahui tingkat pemahaman materi Fisika yang sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

### **Metode penelitian**

Penelitian dilakukan dengan perencanaan dimana menggunakan data sebagai acuan dan pendoman dalam melakukan percobaan. Perencanaan penelitian digunakan sebagai pendoman untuk melaksanakan penelitian (kristanto, 2018). pada penelitian kali peneliti menggunakan perencanaan penelitian yang bersifat kualitatif sedangkan data yang didapatkan dan digunakan berupa angka. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna (kristanto, 2018).

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 38 siswa.

Peneliti menggunakan 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 hidrostatis, hukum pascal, hukum Archimedes, tegangan permukaan, meniskus dan kapilaritas, viskositas dan hukum stokes.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, penggunaan dari metode ini dimaksudkan agar mempermudah menggambarkan tingkat sikap karakter toleransi yang dimiliki oleh siswa dari data tes skala likert. Menurut Yusuf (2017) Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan usaha sadar dan sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan / atau mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena dengan menggunakan tahap-penelitian tahap dengan pendekatan kuantitatif. Dalam menampilkan data yang sudah di olah nantinya peneliti menggunakan metode statistik deskriptif. Subagyo (2003) 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. 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 (Subagyo , 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk tingkat pemahaman konsep materi fluida statis pada siswa SMA Negeri 7 Batang Hari. Dalam hal ini, perlu adanya pemahaman yang lebih mendalam kepada siswa mengenai konsep materi fluida statis . Dengan adanya artikel ini diharapkan dapat menambah informasi serta dapat membantu semua pihak yang terlibat di dalam dunia pendidikan dalam membantu memajukan pendidikan menjadi lebih baik kedepannya.

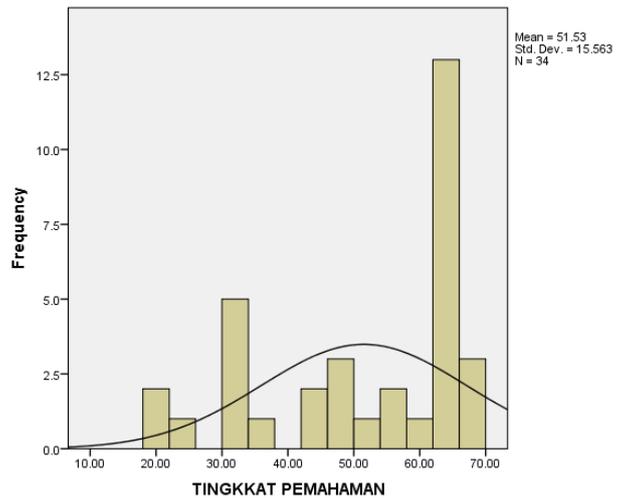
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

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. Deviation |         | 15.56265 |
| 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:** Grafil 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 (Hakim, Riko, dan Afri, 2019). 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 (Saregar, 2016). 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 (Barron, Darling, & Linda, 2008).

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 ke dalam materi yang diujikan 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".

## 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.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Benta, Maison, dan Ahmad Syarkowi. (2018). PERBANDINGAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH* DAN BUATAN PUSTEKKOM PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMA. *Jurnal Edufisika*. 3(2). 91-98.
- Barron, B., Darling, H., & Linda. (2008). *Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry Based and Cooperative Learning*. Edutopia.

- Dani, R., Nindi A. L., dan Septiona A. P. (2019). PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MELALUI METODE *TALKING STICK* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP GERAK LURUS. *Jurnal EduFisika*. 4(2). 24-30.
- Hakim M. A. R., Riko F., Afri Y. (2019). MENGIDENTIFIKASI SIKAP PENDIDIKAN KARAKTER MENGHARGAI PRESTASI TERHADAP SISWA KELAS VIII SMP N 18 KOTA JAMBI. *BRILLANT: Jurnal Riset dan Konseptual*. 4(2). 198-205.
- Kristanto, Vigih Hery. (2018). Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI). Sleman: CV Budi Utama.
- Nasution, Zulkipli. (2017). KONSEP INTERAKSI EDUKATIF DALAM PENDIDIKAN ISLAM (PERSEPTIF AL-QUR'AN). *Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*. 2(4). 28-50.
- Pasaribu, D.S., Menza H., dan Nova S. (2017), 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. *Jurnal EduFisika*. 2(1). 61-69.
- Prastiwi, Vicki Dian, Parno, dan Hari Wisodo. (2018). Identifikasi pemahaman konsep dan penalaran ilmiah siswa SMA pada materi fluida statis. *Momentum: Physics Education Journal*. 2 (2). 56-63
- Saregar, A. (2016). Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum Dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation Dan Lkm Melalui Pendekatan Sainifik : Dampak Pada Minat Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 53-60.
- Subagyo, P. (2003). Statistik Deskriptif. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Utami, S. A., Menza H., dan Darmaji. (2017). HUBUNGAN LINGKUNGAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA KELAS XI MIA SMA N 1 MUARO JAMBI. *Jurnal EduFisika*. 2(2). 58-67.
- Yusuf, A. M. (2017). Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan. Jakarta: Kencana