

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN PAMEKASAN DALAM BAHASAN FLUIDA STATIS

Syafri Milanto ¹, Abu Zainuddin ², dan Woro Setyarsih ³

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: syafrimilanto16030184080@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan literasi sains peserta didik SMA/MA di Kabupaten Pamekasan. Metode penelitian dilakukan dengan mengukur kemampuan literasi sains peserta didik menggunakan instrumen penilaian fisika pada materi fluida statis berbasis literasi sains yang valid secara teoritis maupun empiris. Penelitian dilaksanakan di lima sekolah SMAN dan MAN di Kabupaten Pamekasan. Sampel penelitian dipilih dengan tehnik purposive sampling, sebanyak 150 peserta didik kelas XII IPA dari lima sekolah yang telah menerima materi fluida statis dengan sampel representatif dari seluruh SMA dan MA. Pengumpulan data dilakukan secara online menggunakan Google Form. Analisis kemampuan literasi peserta didik pada penelitian ini hanya ditinjau dari tiga aspek literasi sains PISA, yaitu kompetensi, pengetahuan, dan penguasaan konten untuk menyelesaikan masalah fenomena fluida statis. Hasil analisis menunjukkan: a) kemampuan literasi sains peserta didik pada kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 47, pada kompetensi mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 35, dan pada kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 45; b) pengetahuan konten peserta didik dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 49, pengetahuan prosedural masih dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 36, dan pengetahuan epistemik dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 49; c) penguasaan peserta didik pada konten fluida statis rata-rata pada kategori cukup. Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa profil kemampuan literasi sains peserta didik di Kabupaten Pamekasan dalam kategori cukup. Kemampuan tersebut dipengaruhi aspek pengetahuan dan tingkat penguasaan peserta didik terhadap konten fluida statis.

Kata kunci: Profil, Kemampuan Literasi Sains, Pengetahuan konten, Pengetahuan prosedural, Fluida Statis

Abstract

This study aims to describe the profile of the science literacy skills of high school students in Pamekasan Regency. The research method was carried out by measuring the scientific literacy skills of students using physics assessment instruments on static fluid material based on scientific literacy that was valid theoretically or empirically. The research was conducted in five high schools in Pamekasan Regency. The research sample was selected by purposive sampling technique, as many as 150 students of class XII IPA from five schools who had received static fluid material with a representative sample from all high schools. Data collection was carried out online using Google Form. The analysis of students' literacy abilities in this study was only viewed from three aspects of PISA scientific literacy, namely competence, knowledge, and content mastery to solve problems with static fluid phenomena. The results of the analysis show: a) the students' scientific literacy ability in the competence to explain phenomena scientifically in a sufficient category with an average value of 47, the competence to evaluate and design scientific research in the low category with an average score of 35, and the competence to interpret data and scientific evidence in sufficient category with an average value of 45; b) the content knowledge of students was in the sufficient category with an average score of 49, procedural knowledge was still in the low category with an average score of 36, and epistemic knowledge was in the sufficient category with an average score of 49; c) the mastery of students on the average static fluid content in the sufficient category. From this analysis it can be concluded that the profile of the science literacy skills of students in Pamekasan Regency is in the sufficient category. This ability is influenced by aspects of knowledge and the level of mastery of students on static fluid content..

Keywords: Profile, Science Literacy Skills, Content knowledge, Procedural knowledge, Static Fluid

PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pendidikan dan pembelajaran, khususnya pembelajaran abad 21. Pendidikan diyakini mampu membantu generasi penerus untuk menyelesaikan permasalahan yang ditimbulkan oleh perkembangan teknologi. Terkait hal itu, suatu proses pendidikan terutama dalam pembelajaran tentu melibatkan dialog antara guru dan peserta didik, bagaimana peserta didik dapat terlibat dalam dampak perkembangan teknologi sains pada kehidupan mereka dan perannya dalam masyarakat modern (Powers dan Kier, 2016). Salah satu kemampuan dalam pendidikan yang dibutuhkan saat ini adalah kemampuan literasi sains. Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada (OECD, 2016).

Literasi sains memang bukan hal yang baru dalam pendidikan. Rahayu (2016) mengungkapkan bahwa literasi sains sering dijadikan topik bahasan ketika berdiskusi tentang tujuan dari pendidikan di bidang sains dan teknologi. Diungkapkannya juga bahwa para pendidik semakin menerima dan menilai literasi sains sebagai salah satu hasil belajar. Sejalan dengan hal tersebut, Rusilowati et al. (2016) menjelaskan bahwa literasi sains penting bagi peserta didik tidak hanya untuk menghadapi perkembangan teknologi, tetapi juga berguna dalam ekonomi, kesehatan, lingkungan, dan permasalahan sosial modern. Hal serupa juga disampaikan oleh Ian et al. (2019) bahwa literasi sains juga dibutuhkan dalam permasalahan ekonomi, demokrasi, utilitas suatu produk, sosial, bahkan budaya. Menurut Rosidah (2017) kemampuan literasi sains akan berpengaruh pada keterampilan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan baru. Keterampilan tersebut juga sangat berguna bagi peserta didik dalam memecahkan permasalahan dan pengambilan sebuah keputusan (Adeleke dan Joshua, 2015). Gultepe dan Kilic (2015) mengungkapkan bahwa literasi sains akan menjadi salah satu kemampuan penting dalam kehidupan yang berlandaskan pada pengetahuan ilmiah seperti di era abad 21 ini.

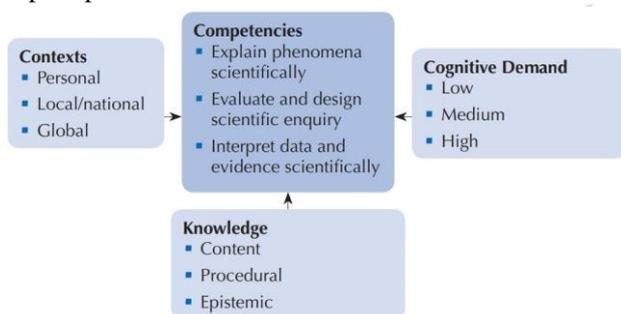
Di Indonesia, kemampuan literasi sains peserta didik saat ini masih dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil PISA (Programme for International Students Assessment) pada tahun 2018, Indonesia masih menempati peringkat 75 dari 80 negara dalam aspek literasi sains dengan skor rata-rata 396 (OECD, 2019). Kemampuan peserta didik Indonesia pada bidang sains juga terlihat rendah dari hasil ujian nasional, khususnya

pada mata pelajaran fisika. Hal tersebut berdasarkan analisis data di situs resmi Puspendik. Beberapa penelitian yang relevan menyebutkan faktor utama rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik khususnya dalam bidang fisika karena kurang dilatihnya peserta didik dalam menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi konsep fisika dalam memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut disebabkan ketersediaan soal-soal yang berbasis literasi sains masih sangat terbatas (Sari, 2017; Putra, 2016).

Pengukuran kemampuan literasi sains peserta didik dan pengamatan tentang apa saja yang mempengaruhi kemampuan tersebut merupakan salah satu komponen penting untuk diteliti seperti evaluasi PISA yang bersifat multidimensional dengan kompetensi global seperti di abad 21 ini (Sälzer, 2018). Dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik, PISA memberikan kerangka pembangun penilaian literasi sains yang melibatkan tiga kompetensi (Fardan, (2016). Kompetensi tersebut adalah menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah, menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2016). Fardan (2016) juga memaparkan bahwa dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah dibutuhkan pengetahuan peserta didik tentang konten sains khususnya fisika, sedangkan dalam mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah, maupun dalam menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah peserta didik membutuhkan pengetahuan prosedural dan pengetahuan epistemik. Berdasarkan masalah rendahnya literasi sains di Indonesia, banyak peneliti termotivasi melakukan penelitian untuk mengembangkan instrumen penilaian fisika berbasis literasi sains, akan tetapi instrumen yang telah dikembangkan masih sangat terbatas, baik dari segi materi ataupun jumlah item. Sehingga pengembangan pada materi fisika yang lain sangat diperlukan (Indrawati, 2018; Rosidah, 2017). Selain itu terdapat beberapa penelitian yang telah mengkaji kemampuan literasi sains peserta didik khususnya dalam bidang studi fisika. Tulaiya (2020) dalam penelitian menganalisis kemampuan literasi sains fisika pada materi kalor. Akan tetapi, penelitian tersebut juga terbatas pada materi dan cakupan populasi, sehingga perlu penelitian lebih lanjut pada materi fisika yang lain dengan cakupan populasi yang lebih luas. Berdasarkan hasil penelitian Tulaiya (2020) diketahui bahwa kemampuan terendah literasi sains peserta didik pada kompetensi mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah, sedangkan kemampuan tertinggi pada kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan temuan Parno (2018) dan Indrawati (2018) yang

juga membahas kemampuan literasi sains peserta didik pada materi fisika yang berbeda. Hasil yang berbeda diperoleh Lestari (2020) bahwa kemampuan literasi sains peserta didik paling rendah pada kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah, sedangkan kemampuan tertinggi pada kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik pada setiap materi fisika berbeda-beda.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mendeskripsikan profil kemampuan literasi sains peserta didik SMA di kabupaten Pamekasan dengan mengacu pada unit pembangunan penilaian literasi sains dari PISA seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Unit pembangun penilaian literasi sains (OECD, 2016)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian adalah peserta didik XII IPA semester gasal tahun ajaran 2020/2021 di Kabupaten Pamekasan. *Purposive sampling* adalah teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini. Teknik tersebut biasa digunakan untuk pengambilan sampel penelitian dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Dengan menggunakan teknik tersebut diperoleh sampel 150 peserta didik yang telah menerima materi fluida statis. Sampel yang digunakan sekitar 15% dari populasi. Sampel diambil dari SMAN 1 Pamekasan, SMAN 2 Pamekasan, SMAN 3 Pamekasan, MAN 1 Pamekasan, dan MAN 2 Pamekasan, dengan proporsi masing-masing sekolah sebanyak 30 peserta didik. Sampel tersebut diambil berdasarkan pertimbangan kompetensi dan input siswa dari sekolah tersebut yang representatif dari SMA dan MA di Pamekasan.

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur kemampuan literasi sains peserta didik menggunakan instrumen penilaian fisika berbasis literasi sains pada materi fluida statis. Instrumen penelitian yang digunakan sebelumnya telah melalui proses validasi secara teoritis dan empiris. Validitas teoritis instrumen telah diuji oleh dosen Fisika Universitas Negeri Surabaya dan guru SMA bidang studi fisika yang ditinjau dari segi materi, konstruk, dan bahasa. Validitas instrumen

berpedoman pada tabel peskoran skala *likert* di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Persentase Validitas

Persentase (%)	Kriteria
0 - 20	Tidak Valid
21 - 40	Kurang Valid
41 - 60	Cukup Valid
61 - 80	Valid
81 - 100	Sangat Valid

(Riduwan, 2018)

Validitas empiris instrumen telah diuji coba kepada 30 peserta didik. Skor peserta didik kemudian dianalisis menggunakan teknik *product moment* dan diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Validitas Empiris

Indeks validitas empiris	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2017)

Taraf kesukaran item dianalisis sebagai berikut.

- 1) Menghitung skor rata-rata setiap item

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

- 2) Menghitung taraf kesukaran

$$TK = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Interpretasi kriteria taraf kesukaran soal mengacu pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal

Indeks taraf kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Sukiman, 2015)

Daya pembeda soal dianalisis menggunakan persamaan berikut.

$$DP = \frac{\text{Rataan kelompok atas} - \text{Rataan kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum item}}$$

Interpretasi daya pembeda soal berpedoman pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Daya Pembeda Butir Soal

Indeks daya pembeda	Kriteria
< 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Sedang
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Sangat Baik

(Arikunto, 2017)

Reliabilitas instrumen dianalisis dengan teknik *Alpha Cronbach*.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2015)

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas yang dicari

n = jumlah item tes

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

Instrumen dinyatakan reliabel apabila hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dalam proses validasi ini r_{tabel} yang dipakai memiliki signifikansi 5%. Interpretasi koefisien reliabilitas butir soal mengacu pada tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Koefisien Reliabilitas

Angka korelasi	Kriteria
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

(Sugiyono, 2015)

Berdasarkan hasil ujicoba instrumen literasi sains diperoleh 14 soal (dari 18 soal yang disusun) valid dengan kriteria reliabilitas sangat tinggi sebesar 0,983, tingkat kesukaran butir dalam rentang 0,31 – 0,63 dan memiliki daya beda butir antara 0,30 – 0,71.

Instrumen penilaian fisika berbasis literasi sains yang sudah valid secara teoritis dan empiris kemudian digunakan mengambil data penelitian. Kemampuan literasi sains peserta didik dianalisis dari aspek kompetensi dan pengetahuan yang mengacu pada Gambar 1, serta penguasaan peserta didik terhadap konten-konten fluida statis, yaitu konsep tekanan, fenomena pada pipa kapiler, Hukum Pascal, dan Hukum Archimedes. Kemampuan peserta didik kemudian diinterpretasikan menurut nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata tersebut dihitung dengan langkah-langkah berikut.

- 1) Menghitung nilai peserta didik

$$x = \frac{\text{skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{skor total}} \times 100$$

Keterangan:

x = nilai peserta didik

- 2) Menghitung nilai rata-rata keseluruhan peserta didik

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{nilai keseluruhan peserta didik}}{\sum \text{peserta didik}}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata keseluruhan peserta didik

Nilai rata-rata peserta didik kemudian diinterpretasikan menggunakan pendekatan PAP (Penilaian Acuan Patokan). Adapun kualifikasi PAP yang digunakan seperti pada tabel berikut.

Tabel 6. Kriteria Kualifikasi PAP

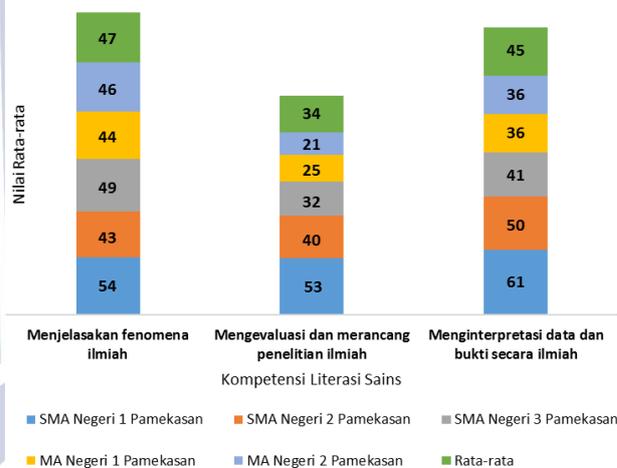
Rentang Nilai	Kriteria
81 - 100	Sangat tinggi
61 - 80	Tinggi
41 - 60	Cukup
21 - 40	Rendah
0 - 20	Sangat rendah

(Widoyoko, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kemampuan literasi sains peserta didik di Kabupaten Pamekasan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui profil kemampuan literasi sains peserta didik di Kabupaten Pamekasan seperti pada gambar 2.

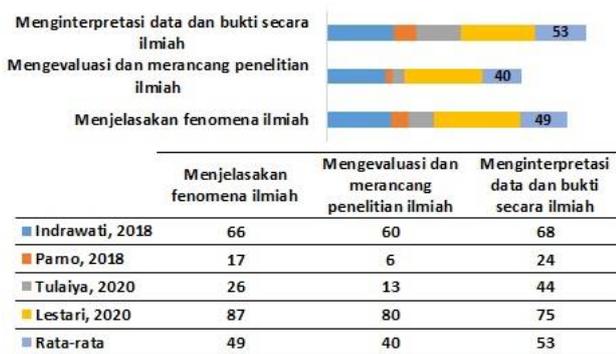


Gambar 2. Kemampuan peserta didik pada aspek kompetensi literasi sains

Gambar 2 menginformasikan kemampuan literasi sains peserta didik pada aspek kompetensi literasi sains. Kompetensi tersebut terdiri dari kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, kompetensi mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah, dan kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan rata-rata peserta didik pada kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 47. Pada kompetensi ini rata-rata peserta didik mengalami kesulitan dalam mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai. Diketahui kemampuan peserta didik dalam mengingat konsep-konsep fluida statis termasuk kategori cukup. Sedangkan, kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep-konsep tersebut masih dalam kategori rendah. Pada kompetensi kedua, yaitu mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah diketahui kemampuan peserta didik masih dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 34. Pada kompetensi ini rata-rata peserta didik masih belum

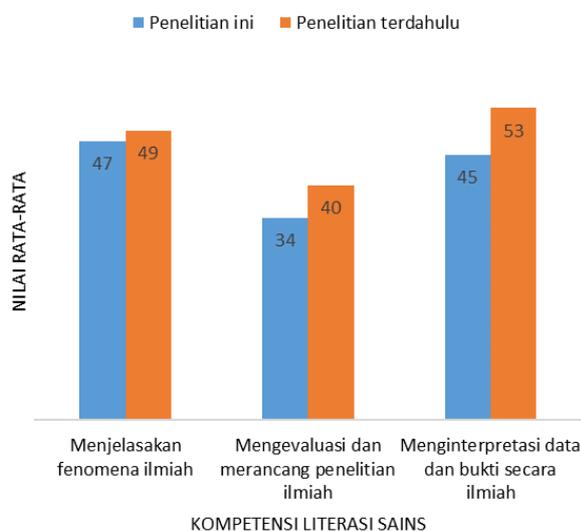
mampu mengusulkan cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan. Sedangkan, pada kompetensi ketiga, yaitu menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah diketahui kemampuan peserta didik dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 45. Pada kompetensi ini rata-rata kemampuan menganalisis peserta didik dalam kategori cukup. Sedangkan, dalam menginterpretasi data dan menarik kesimpulan diketahui masih rendah.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains peserta didik paling tinggi pada kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, sedangkan kemampuan peserta didik paling rendah pada kompetensi mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah. Hasil penelitian ini hampir sejalan dengan temuan penelitian-penelitian terdahulu yang tersaji pada gambar berikut.



Gambar 3. Data hasil penelitian terdahulu

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian terdahulu yang juga mengkaji kemampuan literasi sains peserta didik diketahui bahwa kemampuan mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah rata-rata memang lebih rendah dibandingkan dua kompetensi literasi sains lainnya. Berikut komparasi hasil penelitian ini dengan hasil rata-rata beberapa penelitian terdahulu.



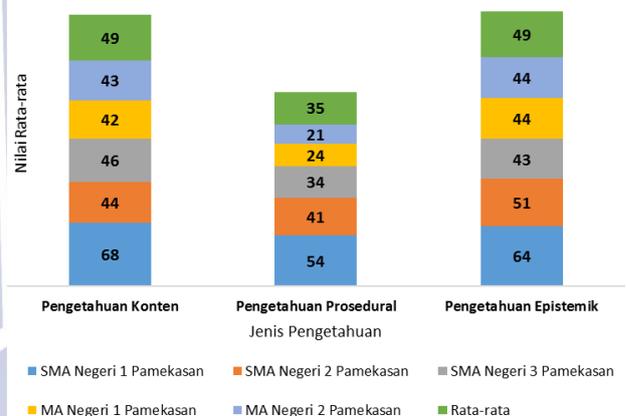
Gambar 4. Komparasi dengan hasil penelitian terdahulu

Gambar 4 menampilkan hasil komparasi data penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang juga

membahas profil kemampuan literasi sains pada materi fisika. Berdasarkan hasil rata-rata penelitian terdahulu diketahui bahwa kemampuan literasi sains peserta didik lebih dominan pada kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Sedangkan dalam penelitian ini diketahui bahwa kemampuan literasi sains peserta didik lebih dominan kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah. Hasil temuan ini sejalan dengan temuan Lestari (2020) yang mengungkapkan bahwa peserta didik lebih menguasai dalam menjelaskan fenomena ilmiah. Hasil temuan ini memang sedikit berbeda dengan temuan-temuan terdahulu. Berdasarkan pemaparan Farda (2016) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kompetensi tersebut, antara lain jenis pengetahuan peserta didik dan penguasaan peserta didik terhadap konten-konten fluida statis.

b. Nilai rata-rata peserta didik pada setiap jenis pengetahuan

Dalam penelitian ini, kemampuan literasi sains peserta didik juga ditinjau dari aspek pengetahuan. Hasil tersebut disajikan pada gambar berikut.



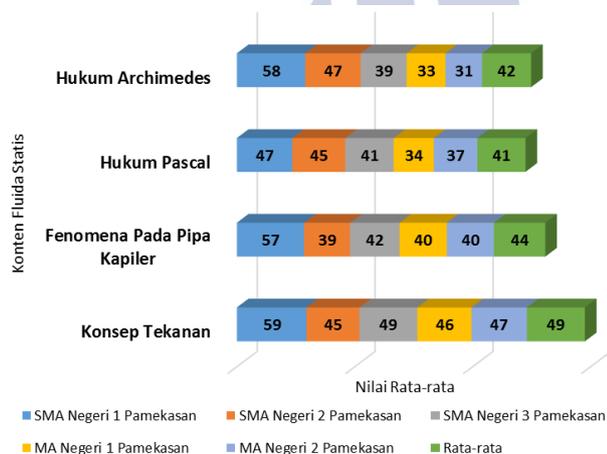
Gambar 5. Nilai rata-rata peserta didik pada aspek pengetahuan

Pada aspek ini, pengetahuan peserta didik dibagi menjadi tiga jenis, diantaranya pengetahuan konten, prosedural dan epistemik. Berdasarkan hasil analisis yang tersaji pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa pengetahuan konten peserta didik termasuk kategori cukup dengan nilai rata-rata 49. Dalam penelitian ini, pengetahuan konten yang diukur adalah pengetahuan tentang fakta-fakta, konsep-konsep, ide-ide dan teori-teori tentang fluida statis. Pengetahuan selanjutnya adalah pengetahuan prosedural peserta didik. Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa pengetahuan peserta didik tentang prosedur standar dalam pengambilan data percobaan Hukum Archimedes masih dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 35. Pengetahuan yang terakhir merupakan jenis pengetahuan tentang menggagas dan mendefinisikan unsur penting bagi pembangunan pengetahuan. Pengetahuan tersebut adalah pengetahuan epistemik peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pengetahuan epistemik peserta didik dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 49.

Ketiga jenis pengetahuan tersebut diduga mempengaruhi kemampuan peserta didik pada kompetensi literasi sains. Hal ini juga dipaparkan oleh Fardan (2016) bahwa dalam kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah peserta didik membutuhkan pengetahuan konten sains, khususnya konten Fluida Statis. Sedangkan, pada kompetensi mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah, serta menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah membutuhkan pengetahuan prosedural dan epistemik.

c. Nilai rata-rata penguasaan konten fluida statis peserta didik

Kemampuan literasi sains peserta didik dalam penelitian ini juga dipengaruhi tingkat penguasaan peserta didik terhadap konten-konten fluida statis. Berdasarkan hasil penelitian diketahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap konten fluida statis peserta didik termasuk kategori cukup dengan nilai rata-rata 44. Berikut uraian kemampuan peserta didik pada konten-konten fluida statis yang diujikan dalam penilaian ini.



Gambar 6. Nilai rata-rata penguasaan peserta didik terhadap konten fluida statis

Dalam penelitian ini, konten-konten fluida statis yang dinilai antara lain konsep tekanan, fenomena pada pipa kapiler, Hukum Pascal dan Hukum Archimedes. Dari Gambar 6 dapat diketahui bahwa tingkat penguasaan peserta didik terhadap empat konten tersebut rata-rata pada kategori cukup. Tingkat penguasaan peserta didik pada konsep tekanan adalah yang paling tinggi dari tiga konten fluida statis lainnya, meskipun masih dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 49.

Penelitian terdahulu seperti yang dilakukan Prastiwi, Parno, dan Wisodo (2018) mengungkapkan bahwa peserta didik memang masih kesulitan dalam memahami konsep fluida statis. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat penguasaan konten-konten fluida statis peserta didik, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Husain, Kendeck, dan Fihrin (2018) bahwa faktor internal yang mempengaruhi tingkan penguasaan konsep tersebut adalah minat dan motivasi dari peserta didik itu sendiri. Adapun faktor eksternal yang ikut mempengaruhi di antaranya, faktor keluarga, sarana dan

prasarana penunjang belajar, serta lingkungan masyarakat sekitar.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis penelitian ini diketahui kemampuan literasi sains peserta didik pada kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah dan pada kompetensi menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah sama-sama dalam kategori cukup. Sedangkan, pada kompetensi mengevaluasi dan mendesain penelitian ilmiah masih dalam kategori rendah. Pengetahuan peserta didik tentang konten sains termasuk kategori cukup, pengetahuan prosedural peserta didik termasuk kategori rendah, dan pengetahuan epistemik peserta didik termasuk kategori cukup. Penguasaan peserta didik pada konten fluida statis rata-rata dalam kategori cukup. Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa profil kemampuan literasi sains peserta didik di Kabupaten Pamekasan dalam kategori cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeleke, A A, dan E O Joshua. 2015. "Development and Validation of Scientific Literacy Achievement Test to Assess Senior Secondary School Students ' Literacy Acquisition in Physics." *Journal of Education and Practice* 6 (7): 28–43.
- Arikunto, S. 2017. "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan". Jakarta: Bumi Aksara
- Fardan, Ahmad, Sri Rahayu, dan Yahmin. 2016. "Kajian Penanaman Pengetahuan Epistemik Secara Eksplisit pada Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMA." *Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM.* [chrome-extension://mhjfbmdgcfjbbpaeofohoefgiehjai/index.html](https://doi.org/10.12973/ijese.2015.234a)
- Gultepe, Nejla, dan Ziya Kilic. 2015. "Effect of Scientific Argumentation on the Development of Scientific Process Skills in the Context of Teaching Chemistry." *International Journal of Environmental and Science Education.* <https://doi.org/10.12973/ijese.2015.234a>
- Husain, Muhammad Shafar, Yusuf Kendeck, dan Fihrin Fihrin. 2018. "Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Fluida Statis Dan Penerapannya Di Lingkungan Sekitar Pada Siswa SMA Negeri 2 Palu." *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online).* <https://doi.org/10.22487/j25805924.2018.v6.i1.10015>
- Ian, A., Bev, P., dan Nikolaos, F. 2019. "Scientific Literacy: Who Needs It in a 'Black Box' Technological Society." *New Perspectives in*

- Science Education, 21-22. <http://eprints.lincoln.ac.uk/id/eprint/35629/>
- Indrawati, Mei Dwi. 2018. "Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Sains Fisika Peserta Didik Pada Bahasan Gelombang Bunyi Di Sma Negeri 1 Gedangan Sidoarjo." *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)* 07 (01): 14–20.
- Lestari, Dian, Setyarsih, Woro. 2020. "Kelayakan Instrumen Penilaian Formatif Berbasis Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Pemanasan Global." *IpF: Inovasi Pendidikan Fisika* 09 (03): 561–70.
- OECD. 2016. "PISA 2015 Assessment and Analytical framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy." Paris: OECD Publishing.
- OECD. 2016. "Programme for International Students Assessment (PISA) Result: Excellent and Equity in Education." Paris: OECD Publishing.
- OECD. 2019. "Program for International Student Assessment (PISA) Result from PISA 2018." Paris: OECD Publishing.
- Parno, L. Yuliati, dan N. Munfaridah. 2018. "The Profile of High School Students' Scientific Literacy on Fluid Dynamics." In *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012027>.
- Powers, N, dan M Kier. 2016. "Meeting Diverse Needs Through Scientific Fluency: A Synthesis of Researchbased Recommendations That Promote Scientific Literacy for All Students." *Journal of Virginia Science Education*, no. May. http://www.academia.edu/download/45522794/Meeting_Diverse_Needs_Through_Scientific_Fluency.pdf.
- Prastiwi, Vicki Dian, Parno 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. <https://doi.org/10.21067/mpej.v1i1.2216>.
- Putra, H. 2016. "Analisis Kemampuan Literasi Sains SMP Kelas VII Kurikulum 2013 di Kota Padang." Padang: Universitas Negeri Padang.
- Rahayu, Sri. 2016. "Menyiapkan Calon Guru Dalam Berliterasi Sains Melalui Pembelajaran Berkonteks Explicit." *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII Tahun 2016*, no. October 2016: 9.
- Riduwan. 2018. "Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian." Bandung: Alfabeta.
- Rosidah, Fitri Eli, dan Titin Sunarti. 2017. "Pengembangan Tes Literasi Sains Pada Materi Kalor Di Sma Negeri 5 Surabaya." *Inovasi Pendidikan Fisika*.
- Rusilowati, Ani, Lina Kurniawati, Sunyoto E. Nugroho, and Arif Widiyatmoko. 2016. "Developing an Instrument of Scientific Literacy Assessment on the Cycle Theme." *International Journal of Environmental and Science Education* 11 (12): 5718–27.
- Sälzer, Christine. 2018. "International Journal of Development Education and Global Learning Assessing Global Competence in PISA 2018: Challenges and Approaches to Capturing a Complex Construct." *International Journal of Development Education and Global Learning* 10 (1): 6–20. <https://doi.org/10.18546/IJDEGL.10.1.02>.
- Sari, Wayan S. P., Ismet dan Andriani, N. 2017. "Desain Instrumen Soal IPA Serupa PISA (Programme for International Student Assessment) pada Sekolah Menengah Pertama." *Universitas Negeri Sriwijaya*. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/download/735/352>
- Sugiyono. 2015. "Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)." Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan (R&D)." Bandung: CV Alfabeta.
- Sukiman. 2015. "Pengembangan Kurikulum Perguruan Tinggi." Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tulaiya dan Wasis. 2017. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA/MA di Kabupaten Sumenep. *Inovasi Pendidikan Fisika*." *Inovasi Pendidikan Fisika* Vol. 9, No. 30. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/35422>
- Widoyono, Eko Putro. 2012. "Evaluasi Program Pembelajaran." Yogyakarta: Pustaka Belajar.