

PROFIL LITERASI SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 PATUMBAK TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Murna Sari Br Sembiring, Halim Simatupang, Derlina, Erika Nadapdap

Universitas Negeri Medan.

Email Korespondensi: murnasembiring03@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the profile of scientific literacy and map the scientific literacy of students in each class on material about the human digestive system based on the PISA 2018 framework in class VIII of SMP Negeri 1 Patumbak for the 2023/2024 academic year. The research was conducted February-April 2024. The research used descriptive research with quantitative methods and sampling techniques, namely a total sampling of 265 students. Data was collected using multiple choice test instruments. Descriptive statistical data analysis techniques. The research results show that the scientific literacy profile of students at level 3 is 50.19%. Mapping of science literacy abilities for class VIII-1 averaged 39.14 in the low category, VIII-2 averaged 36.67 in the low category, VIII-3 averaged 40.88 in the low category, VIII-4 averaged 43.55 low category, VIII-5 average 39.17 low category, VIII-6 average 42.80 low category, VIII-7 average 43.10 low category, VIII-8 average 39.33 low category, VIII-9 average 40.95 less category. It was concluded that the scientific literacy profile of students in class VIII of SMP Negeri 1 Patumbak averaged 40.63 in the poor category and class VIII-2 had the lowest average while class VIII-4 had the highest average of the 8 classes.

Keywords:

*Scientific Literacy,
Profile,
Class VIII Students,
Human Digestive System.*

Pendahuluan

Pendidikan abad 21 bertujuan untuk melatih peserta didik menjadi individu yang tanggap dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan dunia baik teknologi dan pendidikan yang semakin cepat dan kompleks yang erat kaitannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam (Sutrisna, 2021). Fokus utama pendidikan pada abad ini adalah keterampilan abad 21, khususnya pada pendidikan sains yang memuat pembelajaran sains yang sangat penting untuk dimiliki peserta didik karena pembelajaran sains akan terus berkembang dalam meningkatkan kualitas peserta didik dan berkembang pesat sesuai perkembangan zaman (Nisrina *et al.*, 2020). Pendidikan sains mempersiapkan peserta didik mencapai kompetensi yang dibutuhkan dalam berbagai situasi dan kondisi dimana keterampilan literasi sains merupakan salah satu kompetensi dalam pendidikan sains. Pentingnya literasi sains telah menjadi perhatian internasional, khususnya di bidang pendidikan sains (Rini *et al.*, 2020). Kemampuan ilmiah peserta didik dalam menggunakan pengetahuannya untuk mengidentifikasi masalah, mendapatkan pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berkaitan dengan isu ilmiah merupakan definisi literasi sains (Salsabilla *et al.*, 2022). Literasi sains merupakan pemahaman konsep dan proses ilmiah yang memungkinkan peserta didik mampu mengambil keputusan dengan pengetahuannya (Hasasiyah *et*

al., 2020).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan suatu program internasional yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) dengan tujuan membandingkan kompetensi peserta didik yang berada pada rentang usia 15 tahun yang menilai literasi sains, literasi matematika, dan literasi membaca. PISA pertama kali dilaksanakan pada tahun 2000 dan melibatkan berbagai negara termasuk Indonesia. Penilaian PISA yang diikuti Indonesia penting untuk mengevaluasi pencapaian peserta didik, sehingga hasilnya dapat menjadi dasar evaluasi kebijakan pendidikan seperti pembuatan kurikulum di Indonesia (Hartono *et al.*, 2021). Berdasarkan *framework* PISA 2018 terdapat tiga domain (aspek) yaitu pertama, aspek konteks literasi sains berhubungan dengan permasalahan personal, lokal dan global, baik terkini maupun historis, yang memerlukan pemahaman tentang ilmu pengetahuan dan teknologi, yang kedua aspek pengetahuan sains yang mencakup pengetahuan konten, pengetahuan prosedural serta pengetahuan epistemik, yang ketiga aspek kompetensi yang mencakup kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah, kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta kompetensi menafsirkan data dan bukti secara ilmiah yang penting dimiliki peserta didik. Hasil studi PISA merupakan studi literasi yang diikuti oleh Indonesia dilaksanakan setiap 3 tahun sekali, kemampuan rata-rata literasi sains peserta didik Indonesia pada tahun 2022 Indonesia menduduki peringkat 66 dari 80 negara dengan skor 383 pada aspek sains. Skor tersebut berada di bawah standar internasional yang ditetapkan sebesar 485, mengindikasikan bahwa kemampuan literasi sains Indonesia tergolong dalam kategori 1a atau sangat rendah (Kemendikbud, 2019; OECD, 2023).

Literasi sains sangat diperlukan oleh peserta didik agar dapat beradaptasi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memahami lingkungan hidup, ekonomi, kesehatan serta tantangan yang dihadapi oleh masyarakat modern (Muliani *et al.*, 2021). Literasi sains menyatakan bahwa seseorang dapat mengenali isu nasional maupun keputusan secara lokal. Mengevaluasi kualitas informasi sains dengan sumber dan metode yang digunakan adalah kemampuan yang akan dimiliki masyarakat yang berliterasi, oleh sebab itu literasi sains juga mencakup kapasitas untuk mengevaluasi argumen berdasarkan bukti dan merumuskannya menjadi kesimpulan. Literasi sains penting untuk dimiliki peserta didik karena alasan berikut: 1) pemahaman sains memberikan kepuasan pribadi dan kegembiraan, dan dapat dibagikan dengan siapa saja; 2) negara-negara di dunia dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan penting yang membutuhkan informasi dan pemikiran ilmiah untuk membuat keputusan dan kepentingan umum yang perlu diinformasikan seperti, udara, air dan hutan; (3) meningkatkan kapasitas peserta didik bertujuan agar mereka siap untuk mengemban peran penting dan produktif dalam dunia kerja di masa depan (Pratiwi *et al.*, 2019). Prapenelitian yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara di SMP Negeri 1 Patumbak diketahui beberapa poin hasil terkait literasi sains (1) peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari; (2) guru IPA di SMP Negeri 1 Patumbak belum sepenuhnya paham mengenai literasi sains dan aspek-aspek pada literasi sains; (3) fasilitas kegiatan belajar mengajar memadai seperti laboratorium namun pemanfaatannya belum optimal yang seharusnya mampu membangun pemahaman konsep, verifikasi kebenaran konsep, menumbuhkan keterampilan proses serta afektif peserta didik dan melatih kemampuan psikomotor; (4) guru belum menerapkan model atau pendekatan pembelajaran yang beragam untuk menggali kemampuan literasi sains peserta didik; (5) peserta didik belum terbiasa dalam membahas soal-soal yang berkaitan dengan literasi sains dan hanya terbatas ada soal-soal yang menuntut pada hafalan; (6) belum pernah dilaksanakan tes literasi sains peserta didik di SMP Negeri 1 Patumbak.

Salah satu pengetahuan konten dalam penilaian literasi sains PISA 2018 adalah sistem

kehidupan meliputi manusia misalnya kesehatan dan subsistem seperti pencernaan. Selain itu pencernaan manusia termasuk kedalam konteks penilaian literasi sains PISA 2018 yaitu kesehatan dan penyakit serta dalam materi ini telah mencakup tiga ruang lingkup aspek konteks literasi sains yaitu personal, nasional dan global (OECD, 2019). Sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi yang terdapat pada jenjang Sekolah Menengah Pertama di kelas VIII semester ganjil yang mencakup tentang nutrisi, struktur dan fungsi sistem pencernaan makanan pada manusia, dan gangguan pada sistem pencernaan serta upaya mencegah atau menanggulangnya. Materi ini dipilih karena materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga konsep dan pengetahuan yang telah diajarkan dapat memberikan solusi untuk isu-isu yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Meylinda & Widodo 2018). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui profil literasi sains peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII smp negeri 1 patumbak tahun pelajaran 2023/2024". Penelitian ini dapat memberikan informasi dan masukan bagi pihak sekolah dalam usaha meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Metode Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Patumbak yang terletak di Jln. Perjuangan II No. 112 desa Sigara-gara, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian ini akan dilaksanakan mulai dari bulan Februari sampai April semester genap tahun pelajaran 2023/2024.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 30 soal pilihan ganda dalam bentuk *framework* PISA 2018 pada aspek kompetensi literasi sains. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 1 Patumbak kelas VIII semester ganjil T.P. 2023/2024. Sampel dalam penelitian memiliki jumlah yang sama dengan populasi sebanyak 265 orang peserta didik.

Disain Penelitian

Disain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau menginterpretasikan suatu fenomena yang diteliti saat ini atau masa lampau tanpa memberikan implikasi atau dampak karena fokus penelitian hanya pada deskripsi pencapaian dari kelompok subjek tertentu tanpa melakukan perlakuan dan ditujukan untuk mengambil informasi langsung yang ada di lapangan tentang profil literasi sains peserta didik di SMP Negeri 1 Patumbak, kemudian memberikan deskripsi fakta tersebut secara terpisah tanpa menghubungkannya dengan fakta lainnya.

Prosedur

Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap melalui tiga tahapan. Adapun tahapan dari prosedur penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan: (1) Melaksanakan studi kepustakaan yaitu membaca referensi mengenai profil literasi sains; (2) Membuat instrumen wawancara untuk memperoleh data-data prapenelitian; (3) Melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Patumbak; (4) Mengidentifikasi populasi dan sampel yang akan diteliti; (5) Membuat instrumen soal berupa tes tertulis literasi sains; (6) Melakukan uji validitas instrumen penelitian kepada para ahli, selanjutnya dikerjakan revisi sesuai dengan arahan para ahli. Setelah instrumen tes tertulis dinyatakan telah sesuai serta disetujui oleh para ahli, selanjutnya dilakukan validasi instrumen kepada peserta didik non sampel setelah instrumen valid, instrumen tersebut langsung dipergunakan untuk penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan: Pemberian soal tes tertulis literasi sains dalam bentuk pilihan ganda kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak yaitu 265 responden yang ditinjau pada aspek kompetensi dalam pembelajaran IPA.
3. Tahap Akhir: (1) Memeriksa jawaban dari soal tes literasi yang telah dijawab dan diisi oleh peserta didik kelas VIII kemudian jawaban dihitung diolah dan dianalisis secara kuantitatif; dan (2) Penarikan kesimpulan dari penelitian yang sudah berjalan dan penyusunan laporan akhir penelitian.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi melainkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang data yang telah dikumpulkan (Sudaryono, 2023).

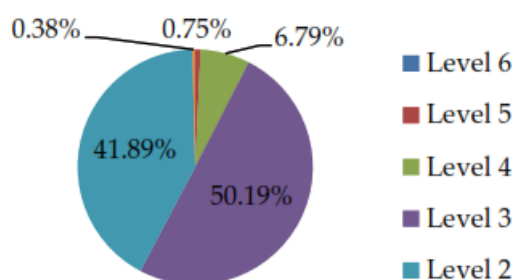
Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Profil literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak diketahui setelah nilai peserta didik ditabulasikan dan menghitung skor jawaban. Persentase kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak di level 1b pada kategori sangat rendah dengan persentase sebesar 0%, level 1a pada kategori sangat rendah dengan presentase sebesar 0,38%, level 2 pada kategori rendah dengan persentase sebesar 41,89%, level 3 pada kategori kurang dengan persentase sebesar 50,19%, level 4 pada kategori cukup dengan persentase sebesar 6,79%, level 5 pada kategori baik dengan persentase sebesar 0,75%, dan level 6 pada kategori sangat baik persentase sebesar 0%. Profil kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri1 Patumbak.

Berdasarkan Gambar 1. rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak berada pada level 3 dengan kategori kurang. Rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak sebesar 40,63. Kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak pada materi sistem pencernaan manusia diketahui melalui pengukuran

indikator aspek kompetensi literasi sains yang terdiri dari tiga indikator yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII berdasarkan indikator aspek kompetensi literasi sains dapat dilihat pada Tabel 1.

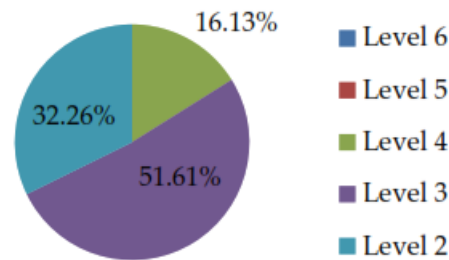
Tabel 1. Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII Berdasarkan Indikator Aspek Kompetensi Literasi Sains

Indikator Aspek Kompetensi Literasi Sains	Subindikator Aspek Kompetensi Literasi Sains	Nilai Rata-rata	Kategori
1) Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah	1. Mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai.	55,28	Cukup
	2. Mengidentifikasi, memanfaatkan dan menciptakan model serta representasi penjelasan.	64,91	Cukup
	3. Membuat dan membenarkan prediksi yang tepat.	30,19	Rendah
	4. Menawarkan hipotesis penjelasan.	36,60	Rendah
	5. Menjelaskan potensi implikasi ilmu pengetahuan bagi masyarakat.	57,36	Cukup
	Nilai Rerata	48,87	Kurang
2) Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah	1. Mengidentifikasi pertanyaan yang dicari dalam sebuah penelitian ilmiah.	51,70	Kurang
	2. Memahami perbedaan antara pertanyaan yang layak untuk diteliti secara ilmiah	44,53	Kurang
	3. Mengusulkan cara untuk menyelidiki pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	50,38	Kurang
	4. Mengevaluasi cara yang dapat digunakan untuk menyelidiki pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	20,00	Rendah
	5. Menjelaskan dan menilai berbagai cara yang digunakan oleh ilmuwan untuk memastikan keandalan data.	28,68	Rendah
	Nilai Rerata	39,06	Rendah
3) Menafsirkan Data dan Bukti Secara Ilmiah	1. Mengubah data dari satu representasi ke representasi yang berbeda.	35,85	Rendah
	2. Menganalisis dan menafsirkan data serta mengambil kesimpulan yang akurat dan relevan.	28,87	Rendah
	3. Mengidentifikasi asumsi, bukti, dan penalaran dalam teks yang berkaitan dengan sains.	49,43	Kurang
	4. Membedakan argumen yang didasarkan pada bukti atau teori ilmiah dan argumen berdasarkan pertimbangan lain.	32,64	Rendah
	5. Mengevaluasi argumen dan bukti ilmiah dari sumber-sumber yang bervariasi.	23,02	Rendah
	Nilai Rerata	33,96	Rendah
Rerata Keseluruhan		40,63	Kurang

Berdasarkan Tabel 1. indikator kompetensi literasi sains dengan nilai rata-rata tertinggi peserta didik terdapat pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, dimana peserta didik sudah cukup mampu mengidentifikasi, memanfaatkan dan menciptakan model serta representasi penjelasan. Namun, peserta didik masih rendah dalam membuat dan membenarkan prediksi yang tepat. Indikator kompetensi literasi sains dengan nilai rata-rata terendah peserta didik terdapat pada indikator menafsirkan data dan bukti secara ilmiah, dimana peserta didik masih kurang mampu mengidentifikasi pertanyaan yang dicari dalam sebuah penelitian ilmiah dan masih rendah dalam

mengevaluasi argumen dan bukti ilmiah dari sumber-sumber yang bervariasi.

Pemetaan kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak diketahui peserta didik di kelas VIII-4 merupakan kelas dengan rata-rata kemampuan literasi sains paling tinggi bila dibandingkan dengan 8 kelas lainnya.



Gambar 2. Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII-4.

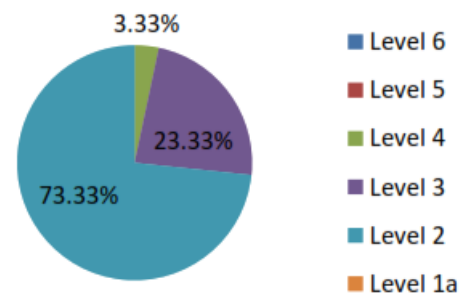
Berdasarkan Gambar 2. rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII-4 berada pada level 3 dengan kategori kurang.

Tabel 2. Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII-4 Berdasarkan Indikator Kompetensi Literasi Sains

Indikator Aspek Kompetensi Literasi Sains	Nilai Rata-rata	Kategori
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	50,32	Kurang
Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	40,97	Kurang
Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	39,35	Rendah
Rerata Keseluruhan	43,55	Kurang

Berdasarkan Tabel 2. indikator kompetensi literasi sains dengan nilai rata-rata tertinggi peserta didik terdapat pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, dimana peserta didik sudah cukup mampu dalam mengidentifikasi, memanfaatkan dan menciptakan model serta representasi penjelasan dan menjelaskan potensi implikasi ilmu pengetahuan bagi masyarakat.

Pemetaan kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak diketahui peserta didik di kelas VIII-2 merupakan kelas dengan rata-rata kemampuan literasi sains paling rendah bila dibandingkan dengan 8 kelas lainnya.



Gambar 3. Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII-2.

Berdasarkan Gambar 3. rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII-2 berada pada level 2 dengan kategori rendah.

Tabel 3. Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VIII-2 Berdasarkan Indikator Aspek Kompetensi Literasi Sains

Indikator Aspek Kompetensi Literasi Sains	Nilai Rata-rata	Kategori
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	53,00	Kurang
Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	28,67	Rendah
Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	28,33	Rendah
Rerata Keseluruhan	36,67	Rendah

Berdasarkan Tabel 3. indikator kompetensi literasi sains dengan nilai rata-rata tertinggi peserta didik terdapat pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, dimana peserta didik sudah baik dalam mengidentifikasi, memanfaatkan dan menciptakan model serta representasi penjelasan.

Pembahasan

Rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Patumbak berada pada level 1a, 2,3,4,5. Kemampuan literasi sains peserta didik dominan pada level 3 dengan persentase sebesar 50,19% dengan adanya hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik dapat memanfaatkan pengetahuan konten yang cukup kompleks untuk mengidentifikasi atau membangun penjelasan dari fenomena yang sudah dikenal. Dalam situasi yang kurang familiar atau lebih kompleks, mereka dapat membuat penjelasan dengan isyarat atau dukungan yang relevan. Peserta didik dapat memanfaatkan elemen pengetahuan prosedural atau epistemik untuk melakukan percobaan sederhana dalam konteks yang terbatas. Peserta didik level 3 dapat membedakan antara ilmiah dan ilmiah dan non-ilmiah dan mengidentifikasi bukti yang mendukung klaim ilmiah.

Persentase kemampuan literasi sains peserta didik paling rendah berada pada level 6 dengan adanya hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum mampu memanfaatkan berbagai ide dan konsep ilmiah yang saling terkait dari ilmu fisika, kehidupan, serta ilmu bumi dan antariksa dan menggunakan konten, pengetahuan prosedural dan epistemik untuk menawarkan hipotesis penjelasan dari fenomena, peristiwa, dan proses ilmiah yang baru atau membuat prediksi. Dalam menafsirkan data dan bukti, mereka dapat membedakan antara informasi yang relevan dan tidak relevan dan dapat memanfaatkan pengetahuan di luar kurikulum sekolah biasa. Peserta didik dapat membedakan antara argumen yang didasarkan pada bukti dan teori ilmiah dan yang didasarkan pada pertimbangan lain. Peserta didik level 6 dapat mengevaluasi desain yang bersaing dari eksperimen kompleks, studi lapangan atau simulasi dan menjustifikasi pilihan mereka. Tuntutan kemampuan pada level 6 lebih kompleks dibandingkan pada level 3 hal ini menyebabkan peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak tidak ada yang mencapai level 6 dibandingkan level 3 (OECD, 2019).

Kurangnya kemampuan literasi sains peserta didik berdasarkan hasil wawancara prapenelitian dipengaruhi oleh peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, kurangnya pemahaman guru akan literasi sains, belum optimalnya penggunaan fasilitas kegiatan mengajar dalam proses pembelajaran, model atau pendekatan pembelajaran yang belum beragam untuk menggali kemampuan literasi sains peserta didik, peserta didik belum terbiasa membahas soal-soal literasi, dan peserta didik belum pernah mengikuti tes literasi sains di SMP Negeri 1 Patumbak. Sejalan dengan pendapat Yusmar & Fadilah, (2023) terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik adalah peserta didik belum memahami konsep dasar sains yang diajarkan oleh guru, tetapi malas untuk bertanya yang menyebabkan peserta didik lambat dalam merespon dan mengatasi persoalan serta perubahan lingkungan sekitar, proses pembelajaran IPA di sekolah masih secara konvensional, kurangnya kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan tabel atau grafik.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya literasi sains peserta didik ialah peran guru. Guru yang kurang melatih peserta didik mengerjakan soal atau pertanyaan literasi sains menyebabkan peserta didik tidak terbiasa menghadapi soal atau pertanyaan literasi sains (Hidayah *et al.*, 2019). Kurangnya pengetahuan guru mengenai literasi sains literasi sains, dalam hal ini literasi sains bukan hanya tentang membaca, menulis, dan memahami bacaan, tetapi mendayagunakan atau mengefektifkan pengetahuan dan pemikiran di berbagai situasi, dan ritme pembelajaran untuk mencapai target kurikulum seringkali menyebabkan miskonsepsi pada konsep-konsep IPA sehingga sekedar dihafal (Shibab *et al.*, 2019). Sekolah juga menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik. Sarana dan prasarana yang kurang memadai seperti laboratorium diperlukan dalam penyelenggaraan pembelajaran sains dalam mengembangkan aspek kognitif sains peserta didik, dan minimnya pelibatan peserta didik pada kegiatan praktikum sehingga peserta didik menjadi lemah dalam mengaitkan pengetahuan sains dengan fenomena di kehidupan nyata.

Berdasarkan wawancara prapenelitian guru yang mengajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak berbeda. Perbedaan guru yang mengajar di setiap kelas tentunya memiliki pemahaman literasi sains yang berbeda dan model pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar di kelas. Sejalan dengan pendapat (Simanjuntak *et al.*, 2023) faktor yang mempengaruhi literasi sains adalah strategi guru dalam melaksanakan pembelajaran, dan model pembelajaran yang dipilih guru.

Salah satu model pembelajaran yang langkah-langkah pembelajarannya berhubungan dengan kompetensi literasi sains dan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains adalah model pembelajaran project based learning atau pembelajaran berbasis proyek. Hal ini sejalan dengan pendapat Nuraini & Waluyo (2021) yang mengemukakan bahwa project based learning mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik, karena pembelajaran proyek mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan terampil dalam kegiatan pembelajaran serta memahami pengetahuan yang dimiliki melalui desain proyek dan implementasinya.

Model pembelajaran yang berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik selain project based learning yang dapat dipilih oleh guru adalah problem based learning atau pembelajaran berbasis masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Widiana *et al* (2020) yang mengemukakan model pembelajaran PBL memfokuskan pada permasalahan dan pertanyaan sehingga mampu membuat peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep dan prinsip yang sesuai dan tidak jauh dengan literasi sains yang membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah. PBL juga menuntut peserta didik membaca untuk mendapatkan solusi, sehingga tanpa disadari peserta didik terlatih dalam menyelesaikan masalah yang selanjutnya secara tidak langsung membentuk kemampuan literasi sains.

Faktor lain yang mempengaruhi literasi sains peserta didik adalah peserta didik tidak terbiasa menjawab soal-soal berbasis literasi sains. Sejalan dengan pendapat (Alti *et al.*, 2021) rendahnya nilai dalam menjawab soal tes berbasis literasi sains dikarenakan hanya beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan memahami pertanyaan dengan baik yang dapat memberikan jawaban dengan tepat. Hal ini sesuai dengan tidak biasanya peserta didik dalam mengerjakan soal-soal literasi sains. Faktor internal juga mempengaruhi kemampuan literasi sains, faktor internal merupakan faktor-faktor yang berasal dari diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar. Salah satu faktor fisiologis yang meliputi motivasi belajar, minat belajar, dan kebiasaan belajar. Seorang peserta didik yang memiliki motivasi dan minat yang tinggi akan melaksanakan tugas dari guru walaupun seberat apapun tugas tersebut. Sedangkan kebiasaan belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar atau prestasi belajar. Kebiasaan belajar yang bagus juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Jufriada *et al.*, 2019).

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Patumbak maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Profil kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak pada materi sistem pencernaan manusia berdasarkan *framework* PISA 2018 pada aspek kompetensi secara keseluruhan didominasi oleh peserta didik dengan kemampuan literasi sains kategori kurang atau berada pada level 3 sebesar 50,19%, meskipun demikian terdapat peserta didik dengan kemampuan literasi sains yang rendah sebesar 41,89% atau berada pada level 2, peserta didik dengan kemampuan literasi sains yang cukup atau level 4 sebesar 6,79% dan peserta didik dengan kemampuan literasi sains yang baik atau berada pada level 5 sebesar 0,75% dan persentase kemampuan peserta didik yang paling sedikit dengan kategori sangat rendah atau berada pada level 1a sebesar 0,38%.
2. Pemetaan kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak pada materi Sistem Pencernaan Manusia berdasarkan *framework* PISA 2018 pada aspek kompetensi didominasi oleh peserta didik dengan kemampuan literasi sains kategori kurang. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan literasi sains di kelas VIII-1 dengan kategori rendah sebesar 39,14, kemampuan literasi sains di kelas VIII-2 dengan kategori rendah sebesar 36,67, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII-3 dengan kategori kurang sebesar 40,88, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII-4 dengan kategori kurang sebesar 43,55, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII-5 dengan kategori rendah sebesar 39,17, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII-6 dengan kategori kurang sebesar 42,80, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII-7 dengan kategori kurang sebesar 43,10, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII-8 dengan kategori rendah sebesar 39,33, kemampuan literasi sains peserta didik di kelas VIII- 9 dengan kategori kurang sebesar 40,95. Kemampuan peserta didik kelas VIII dominan pada kategori rendah dan kurang. Peserta didik di kelas VIII-2 merupakan kelas dengan rata-rata kemampuan literasi sains paling rendah bila dibandingkan dengan 8 kelas lainnya. Peserta didik di kelas VIII-4 merupakan kelas dengan rata-rata kemampuan literasi sains paling tinggi bila dibandingkan dengan 8 kelas lainnya.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memberikan saran pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi guru IPA kelas VIII SMP Negeri 1 Patumbak dalam pembelajaran agar membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik terutama dengan penggunaan metode pembelajaran praktikum, project based learning dan pembelajaran yang berbasis masalah dan penggunaan soal-soal dengan karakteristik soal-soal PISA.
2. Perlu dilakukan pelatihan terhadap guru terkait pembelajaran literasi sains terutama soal-soal yang digunakan sebagai evaluasi pembelajaran.
3. Bagi peserta didik agar memaksimalkan pembelajaran IPA dengan banyak membaca tentang materi IPA yang diajarkan baik melalui buku pelajaran yang tersedia di sekolah maupun melalui sumber belajar yang memungkinkan untuk digunakan seperti internet.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi literasi sains pada materi pelajaran IPA lainnya.
5. Perlu dilakukan pengembangan soal-soal berbasis literasi sains terutama pada aspek kompetensi literasi sains pada materi IPA lainnya sebagai referensi guru dalam melatih literasi sains peserta didik.

Daftar Pustaka

- Afina, D. R., Hayati, M. N., & Fatkhurrohman, M. A. (2021). Profil Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Negeri Kota Tegal Menggunakan PISA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 10-21.
- Alti, R. P., Lufri, L., Helendra, H., & Yogica, R. (2021). Instrumen Asesmen Berbasis Literasi Sains Tentang Materi Keanekaragaman Hayati. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 53-58.
- Hartono, H., Fadhillah, A., & Slamet, A. (2021). Sistem Layanan Informasi PISA (Programme For International Student Assessment) Berbasis Website untuk Guru IPA SMP dan SMA. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(3), 476-484.
- Hasasiyah, S. H., Hutomo, B. A., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 5-9.
- Hidayah, N., Rusilowati, A., & Masturi. (2019). Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTS Di Kabupaten Pati. *Jurnal Phenomenon*, 9(1), 36-47
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Pangestu, M. D., & Prasetya, N. A. D. (2019). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Literasi Sains Di SMP Negeri 1 Muaro Jambi. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(02), 31-38.
- Kemendikbud. (2019). *Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018*. Jakarta: Balitbang Kemendikbud.
- Meylinda, D., & Widodo, E. (2018). Profil Aspek Konteks Literasi Sains Materi "Pencernaan Manusia" Pada Siswa Kelas VIII di SMPN Kota Yogyakarta ditinjau dari Tingkat Kefavoritan Sekolah. *Jurnal TPACK IPA*, 7(1), 1-6.
- Muliani, M., Marhami, M., & Lukman, I. R. (2021). Persepsi Mahasiswa Calon Guru Tentang Literasi Sains. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(1), 6-11.
- Nisrina, N., Jufri, A. W., & Gunawan, G. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Blended Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(3), 192-199.
- Nuraini, & Waluyo, E. (2021). Pengembangan Desain Instruksional Model Project Based Learning Terintegrasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, (5)1:101-111.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Insights and Interpretations*. Paris: OECD Publishing.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42.
- Rini, C. P., Hartantri, S. D., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166-179.
- Salsabilla, D. A., Liliana, L., Susilawati., & Yovita (2022). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 4 Tambang. *Bedelau: Journal of Education and Learning*, 3(2), 62-72.
- Shihab, N., Setiawan, B., Hani. R. R., & Abdurrahman. (2019). *Guru Belajar: Miskonsepsi Literasi*. Jakarta: Komunitas Guru Belajar.

- Simanjuntak, M. P., Simatupang, H., Hardinata, A., Manurung, G. A., & Nasution, S. (2023). *STEM, Pemecahan Masalah dan Literasi Sains*. Medan: LPPM Unimed Press.
- Sudaryono. (2023). *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Method*. Depok: Rajawali Pers.
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683-2694.
- Widiana, R., Maharani, A. D., & Rowdoh, R. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA. *Ta'dib*, 23(1), 87-94.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil PISA dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-1.