

Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri se-Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor pada Materi Suhu dan Kalor

Aprilio Budiman¹ (*)
aprilio.budiman@
undiksha.ac.id

Ni Made Pujani²
made.pujani@
undiksha.ac.id

Ni Luh Pande Latria Devi³
latria.devi@
undiksha.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan dan menjelaskan profil kemampuan literasi sains dan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan strategi studi kasus. Subjek pada penelitian ini adalah 219 siswa yang diambil dengan teknik *proporsional random sampling* dari jumlah populasi sebanyak 510 siswa, dan 3 guru IPA kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi sains dan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains pada mata pelajaran IPA materi suhu dan kalor. Data dikumpulkan dengan teknik tes, kuesioner dan wawancara. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui profil kemampuan literasi sains siswa, sedangkan analisis data faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa dilakukan melalui reduksi data, penyajian data dan verifikasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Tingkat kemampuan literasi sains siswa berkisar antara kategori sedang sampai dengan sangat rendah. Sebanyak 10,11% siswa memiliki kemampuan literasi sains dengan kriteria sedang, sebanyak 12,96% memiliki kriteria rendah dan sebanyak 76,00% memiliki kriteria sangat rendah; (2) Kemampuan literasi sains siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal kemampuan literasi sains siswa yang lebih besar memengaruhi adalah kebiasaan belajar. Faktor eksternal kemampuan literasi sains siswa yang lebih besar memengaruhi adalah faktor lingkungan keluarga.

Kata Kunci: literasi sains, faktor literasi sains, mata pelajaran IPA

¹Universitas Pendidikan
Ganesha
²Universitas Pendidikan
Ganesha
³Universitas Pendidikan
Ganesha

Corresponding author (*)

Abstract: This research aimed to describe and explain the profile of science literacy skills and factors that affect the science literacy skills of VIII grade students in Junior High School in Cigudeg District. The type of research is qualitative descriptive research with case study strategies. The subjects in this research were 219 students that were taken using proportionate random sampling techniques from a population of 510 students and 3 Science teachers in VIII grade Junior High School in Cigudeg District. The objects in this research are the science literacy skills of students and factors that affect the science literacy skills in Science subjects of temperature and heat materials. Data was obtained through test techniques, questionnaires, and interviews. Data was analyzed using descriptive statistics to find out the profile of students' science literacy skills. Then, the factors affecting students' science literacy abilities were analyzed through data reduction, data presentation, and data verification. The results of this research showed that (1) Students levels of science literacy skills categorized between from moderate to very low. Moderate science literacy skills rate of 10.11%, low by 12.96% and very low by 76.00%; (2) Students' science literacy skills are influenced by internal and external factors. An internal factor in

students' greater effect on science literacy abilities is learning habits. External factors of a student's greater effect on science literacy abilities influence our family environmental factors.

Keywords: *science literacy, factors of literacy science, science*

PENDAHULUAN

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang individu untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menggunakan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Toharudin, *et al.* 2011). Istilah literasi sains telah diungkapkan sejak lama dalam pustaka terdahulu, namun definisi yang dikemukakan tersebut tidaklah sama. Holbrook & Rannikmae (dalam Rahayu, 2014) mengungkapkan bahwa terdapat dua kelompok utama orang yang memiliki pandangan tentang Literasi Sains (*Scientific Literacy*), yaitu kelompok "*Science Literacy*" dan kelompok "*Scientific Literacy*". Kelompok pertama *Science Literacy* beranggapan bahwa komponen utama literasi sains adalah pemahaman konten sains yaitu konsep-konsep dasar sains. Kelompok kedua, *Scientific Literacy*, memandang bahwa literasi sains searah dengan pengembangan *life skill* (Rahayu, 2014).

Literasi sains perlu dikuasai oleh siswa berhubungan dengan cara siswa memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Toharuddin *et al.*, 2011). Pemerintah telah berupaya untuk mewujudkan pendidikan yang mendukung literasi sains melalui kemendikbud dengan meluncurkan program Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang merupakan penerapan dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penambahan dan Penguatan Aspek Budi Pekerti. Program Gerakan Literasi Nasional diharapkan dapat

mendorong setiap sekolah agar berperan aktif untuk menumbuhkan dan mengembangkan budaya literasi sains dalam pembelajaran. Program utama dari Gerakan Literasi Nasional adalah Literasi Sains lintas kurikulum, yaitu merupakan strategi untuk mendukung pengembangan literasi sains bagi siswa. Berdasarkan upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah, apabila guru mampu melaksanakan program yang telah dibuat oleh pemerintah, maka seharusnya siswa di Indonesia setidaknya memiliki kemampuan literasi sains yang baik dalam memecahkan permasalahan sehari-hari (Kemendikbud, 2017).

Kenyataannya berdasarkan survey yang dilakukan oleh PISA (*Programme For International Student Assessment*) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia termasuk dalam kategori rendah, disebutkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-71 dari 79 negara yang ikut berpartisipasi, hal yang sama diperoleh siswa Indonesia dalam kemampuan membaca dengan meraih skor rata-rata 371 sedangkan perolehan skor rata-rata OECD adalah 487. Hasil yang diperoleh siswa Indonesia terdapat penurunan tes literasi sains siswa Indonesia pada tes PISA 2018 sebesar 7 poin dari penilaian sebelumnya. Rata-rata tes literasi sains yang diperoleh yaitu sebesar 403 pada tahun 2015 menjadi 396 di tahun 2018 (OECD, 2019).

Salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan tersebut adalah karena kurang terampilnya siswa dalam menggunakan kemampuan berpikir saintifik untuk memecahkan permasalahan kehidupan yang berkaitan dengan literasi sains. Pemahaman dan kemampuan dalam sains dapat meningkatkan kapasitas siswa untuk mendapatkan posisi maupun kedudukan penting dan produktif dalam pekerjaan di

masa depan (Zuriyani, 2012). Hal ini juga didukung oleh Pertiwi *et al.*, (2018), yang meneliti tentang pentingnya literasi sains pada pembelajaran abad ke-21, hasil penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik akan mendapatkan keberhasilan dalam proses belajar jika materi yang dipelajarinya dalam pembelajaran dapat diimplementasikan dalam kehidupan melalui literasi sains.

Pembelajaran yang memuat konten literasi sains mulai dikenalkan dalam Kurikulum 2013 yang berlandaskan pembelajaran saintifik, akan tetapi berdasarkan beberapa penelitian yang sudah dilakukan di Indonesia menunjukkan implementasi dalam proses pembelajaran masih tergolong rendah mengakibatkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Beberapa penelitian yang menunjukkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa diantaranya. Pertama, hasil penelitian oleh Hidayah *et al.*, (2019), di SMP/MTs di Kabupaten Pati, menyatakan bahwa literasi sains dalam aspek kompetensi pada kategori rendah, dengan rata-rata nilai yang diperoleh 28,31%. Kedua, hasil penelitian oleh Winarti *et al.*, (2016) di tiga SMP Kota Bandung, menyatakan bahwa literasi sains yang diperoleh dalam aspek kompetensi termasuk kategori rendah pada aspek kompetensi. Aspek kompetensi literasi sains yang diperoleh yaitu menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 40,10% dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah sebesar 35,01%. Berdasarkan sumber penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains yang didapatkan siswa di beberapa daerah Indonesia tergolong rendah.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Faktor pertama, berhubungan dengan lingkungan tempat belajar siswa seperti fasilitas sekolah untuk menunjang proses pembelajaran. Fasilitas sekolah yang dimaksud adalah kurang maksimalnya penggunaan sarana pendukung seperti laboratorium dan buku teks ajar siswa yang masih mengarahkan siswa untuk belajar menghafal. Salah satu domain literasi sains adalah merancang dan melakukan

penyelidikan ilmiah, apabila siswa kurang maksimal dalam memanfaatkan laboratorium, maka siswa akan terhambat dalam melatih keterampilan penyelidikan ilmiah seperti melakukan eksperimen. Buku teks maupun bahan ajar yang kurang menyediakan problematika yang menuntut siswa untuk berpikir, kurangnya menyediakan pemahaman mengenai penggunaan sains dalam kehidupan sehari-hari (Winarti *et al.*, 2016).

Faktor kedua, berhubungan dengan partisipasi guru dalam kegiatan belajar mengajar. Pada proses kegiatan belajar mengajar salah satu aspek penting yang digunakan guru dalam mentransfer materi pelajaran yaitu metode dan model pembelajaran yang digunakan. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat mengakibatkan siswa kurang memahami tentang literasi sains. Rohman *et al.*, (2017) menyatakan bahwa pada proses pembelajaran siswa kurang memahami literasi sains, karena guru masih menggunakan metode dan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan permasalahan tersebut mengungkapkan bahwa penggunaan metode dan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi literasi sains siswa. Pembelajaran yang berkaitan untuk mengembangkan literasi sains adalah pembelajaran yang berbasis literasi sains (Basam *et al.*, 2018).

Faktor ketiga, berhubungan dengan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Motivasi belajar siswa dapat mempengaruhi proses kegiatan belajar, apabila motivasi siswa rendah dapat berpengaruh dalam melemahkan kegiatan belajarnya (Widiasworo, 2017). Rendahnya motivasi siswa akan berpengaruh terhadap kemampuan siswa, hal ini dapat mengakibatkan siswa akan mengalami kesulitan belajar dan menyebabkan kemampuan siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains menjadi rendah.

Faktor keempat berhubungan dengan kebiasaan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Kebiasaan belajar yang sering dilakukan oleh siswa dapat memengaruhi

prestasi akademik dan kemampuan literasi sains siswa (Wiarsana, 2020). Kemampuan literasi sains siswa yang baik hanya dapat dicapai dengan belajar yang tekun, teratur, dan bertahap, keberhasilan belajar dapat dicapai secara maksimal bila siswa memiliki kebiasaan belajar yang baik (O'Neale dan Ogunkola, 2015). Jika kebiasaan belajar yang dimiliki siswa baik akan memiliki korelasi positif yang signifikan dengan kemampuan literasi sains siswa, semakin baik kebiasaan belajar yang dimiliki siswa, semakin tinggi prestasi akademik yang dapat dicapai oleh siswa (Arora, 2016).

Berdasarkan faktor-faktor yang menjadi penyebab permasalahan rendahnya literasi sains tersebut, maka peneliti memandang perlu dilakukannya suatu penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa dengan judul "Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa Smp Negeri Se-Kecamatan Cigudeg pada Materi Suhu dan Kalor".

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa kelas VIII di SMP Negeri se-Kecamatan Cigudeg. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan analisa kualitatif. Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Nurgiyantoro (2001), format deskripsi kualitatif pada umumnya dilakukan dalam bentuk studi kasus. Format deskriptif kualitatif studi kasus memiliki ciri yaitu memusatkan diri pada suatu unit tertentu dalam bentuk fenomena. Pendekatan kualitatif merupakan suatu paradigma penelitian untuk mendeskripsikan peristiwa, atau keadaan suatu tempat tertentu secara rinci dan mendalam dalam bentuk narasi.

Subjek yang digunakan untuk mencari data profil kemampuan literasi sains adalah siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg sebanyak 219 siswa yang diambil menggunakan teknik *proportionate random sampling* dari jumlah populasi sebanyak 510 siswa. Objek yang digunakan dalam

penelitian ini adalah kemampuan literasi sains dan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains. Subjek yang digunakan untuk memperoleh data faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes pilihan ganda beralasan, kuesioner dengan pernyataan tertutup dan pedoman wawancara. Tes pilihan ganda beralasan berjumlah 30 butir soal yang diuji coba terlebih dahulu kemudian 20 butir soal yang memenuhi kriteria dipilih untuk digunakan. Karakteristik soal valid dengan rentangan 0,05-0,40. Soal memiliki reliabilitas tinggi dengan nilai reliabilitas sebesar 0,69. Daya beda meliputi 10 soal dalam kategori kurang, 15 soal dalam kategori cukup, 3 soal dalam kategori baik dan 2 soal dalam kategori sangat baik.

Data mengenai profil kemampuan literasi sains siswa diperoleh dengan metode tes, sedangkan data mengenai faktor-faktor penyebab kemampuan literasi sains pada siswa dilakukan dengan metode penyebaran kuesioner dan wawancara. Pemberian skor untuk setiap jawaban pada kuesioner didasarkan pada kategori yang dibuat oleh Rensis Likert dengan menggunakan skala lima. Rata-rata skor yang diperoleh dari jawaban siswa kemudian dikonversi menjadi lima kategori yakni sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Penentuan siswa yang dilakukan wawancara menggunakan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan hasil tes yang didapatkan siswa, diperoleh dua kriteria pengelompokan yaitu kelompok siswa menengah dan bawah. Hal ini digunakan untuk mempermudah proses pemilihan sampel untuk dilakukan wawancara.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis statistika deskriptif untuk menganalisis data kemampuan literasi sains siswa, sedangkan data mengenai faktor-faktor penyebab kemampuan literasi sains siswa dianalisis melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Kemampuan Literasi Sains di Kec. Cigudeg didasarkan pada nilai hasil tes yang didapatkan siswa, diperoleh dua kriteria pengelompokan profil kemampuan literasi sains siswa. Siswa dengan kelompok bawah

(profil kemampuan literasi sains siswa sangat rendah dan rendah) dan kelompok menengah (profil kemampuan literasi sains siswa sedang). pengelompokan siswa kedalam kelompok siswa bawah dan menengah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa

Literasi Sains	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Rendah	161	76,00
Rendah	31	12,96
Sedang	27	10,11

Nilai terendah yang didapatkan siswa pada tes kemampuan literasi sains siswa pada materi suhu dan kalor adalah 25 dan nilai tertinggi adalah 70. Berdasarkan nilai hasil tes pada kemampuan literasi sains siswa pada masing-masing aspek rata-rata

kemampuan literasi sains tergolong dalam kategori sangat rendah.

Adapun presentase profil kemampuan literasi sains dalam setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa dalam Setiap Aspek

No	Aspek Literasi Sains	Persentase (%)	Kategori
1	Menjelaskan Fenomena Ilmiah	46,85	Sangat Rendah
2	Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah	29,67	Sangat Rendah
3	Menginterpretasikan Data dan Bukti Secara Ilmiah	24,20	Sangat Rendah

Faktor-faktor yang memengaruhi Kemampuan Literasi Sains Siswa di Kec. Cigudeg ada dua faktor internal dan faktor eksternal. Faktor-faktor kemampuan literasi sains siswa diperoleh melalui penyebaran

kuesioner dan diperdalam dengan wawancara. Adapun hasil analisis kuesioner terkait faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kemampuan Literasi Sains Siswa

Faktor yang Memengaruhi	Aspek	Rata-Rata Skor	Kategori
Internal	Motivasi	2,27	Sedang
	Kebiasaan Belajar	2,20	Rendah
Eksternal	Lingkungan Keluarga	2,06	Rendah
	Lingkungan Sekolah	2,14	Rendah

Berdasarkan data pada tabel tersebut terdapat dua faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa yaitu faktor internal dan eksternal. Semua aspek internal pada faktor internal maupun eksternal memengaruhi kemampuan literasi sains siswa dengan kategori rendah. Berdasarkan data diatas dapat dilihat pada faktor internal, aspek kebiasaan belajar memiliki pengaruh

lebih besar terhadap kemampuan literasi sains siswa dari pada aspek motivasi. Sesuai dengan wawancara yang sudah dilakukan terkait pengaruh kebiasaan belajar siswa terhadap kemampuan literasi sains, siswa mengungkapkan bahwa

“Ya kalau ada tugas dari sekolah biasanya waktu belajar di rumahnya 30 menit”.

“Kalau belajar di rumah waktunya biasanya 30 menit – 1 jam an kak”.

“Kalau ada tugas dari sekolah aja kak baru belajar”.

Berdasarkan rendahnya hasil kuesioner dan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kebiasaan belajar menjadi aspek yang memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Selain kebiasaan belajar yang termasuk dalam faktor internal penyebab kemampuan literasi sains, terdapat faktor lain yang memengaruhi yaitu motivasi yang tergolong dalam kategori rendah, siswa mengungkapkan bahwa

“Ngga kak, karena IPA pelajarannya susah”.

“Ngga kak, karena pelajaran IPA sulit dimengerti”.

“Tidak kak, karena IPA pelajaran yang sulit dipahami”.

Berdasarkan rendahnya hasil kuesioner dan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar yang dimiliki siswa rendah dikarenakan mereka menganggap pelajaran IPA merupakan pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan kurang memiliki motivasi dalam mempelajari pelajaran IPA.

Pada faktor eksternal aspek lingkungan keluarga menjadi aspek yang memiliki pengaruh lebih besar terhadap kemampuan literasi sains siswa dibandingkan aspek lingkungan sekolah. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

“Iya sangat mempengaruhi, tapi di rumah fasilitasnya ngga lengkap”.

“Ya memengaruhi, tapi fasilitas di rumah juga ngga lengkap”.

Mempengaruhi sih kak, tapi di rumah ngga lengkap fasilitasnya”.

Berdasarkan rendahnya hasil kuesioner dan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa fasilitas belajar dalam lingkungan keluarga tergolong kurang baik dalam menunjang proses pembelajaran siswa.

Selain lingkungan keluarga yang termasuk dalam faktor eksternal penyebab kemampuan literasi sains, terdapat faktor lain yang memengaruhi yaitu lingkungan sekolah yang tergolong dalam kategori rendah, siswa mengungkapkan bahwa

“Banyak fasilitas yang kurang kak seperti banyak kursi dan meja yang rusak, dan ngga ada laboratorium juga”.

“Ya fasilitas di sekolah yang kurang yaitu laboratorium kak, karena disini ruang laboratoriumnya sedang rusak”.

“Menurut saya fasilitas di sekolah ini cukup lengkap buat belajar kak”.

Berdasarkan rendahnya hasil kuesioner dan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa fasilitas belajar dalam lingkungan sekolah tergolong kurang baik dalam menunjang proses pembelajaran siswa.

Berdasarkan uraian hasil analisis tes kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor dominan tergolong dalam kategori sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase kemampuan literasi sains siswa yaitu sebesar 76,00% tergolong dalam kategori sangat rendah, 12,96 dengan kategori rendah dan 10,11% dengan kategori sedang. Kemampuan literasi sains siswa dalam penelitian ini ditinjau dari setiap aspek seperti menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah, capaian kemampuan literasi sains tiap aspek yaitu sebesar 46,85% dalam aspek menjelaskan fenomena ilmiah tergolong dalam kategori sangat rendah,

aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah sebesar 29,67% tergolong dalam kategori sangat rendah, dan aspek merancang penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah sebesar 24,20% tergolong dalam kategori sangat rendah. Tes yang digunakan dalam penelitian menggunakan tipe soal pilihan ganda dengan alasan, hasil yang ditunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai yang tergolong dalam kategori sedang mampu memberikan alasan yang tepat, sedangkan siswa yang tergolong dalam kategori rendah dan sangat rendah memberikan alasan yang kurang tepat, hal ini mengindikasikan bahwa penguasaan konsep siswa tentang IPA masih tergolong rendah, adanya tuntutan terselesaikannya materi bahan ajar oleh guru sesuai target materi pada kurikulum memaksa siswa harus menerima konsep-konsep IPA yang mungkin belum sepenuhnya dipahami (Nofiana dan Julianto, 2017).

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan literasi sains di SMP se-Kecamatan Cigudeg, menunjukkan yaitu kemampuan literasi sains siswa dalam setiap aspek masih tergolong dalam kategori "sangat rendah". Nilai kemampuan literasi sains yang diperoleh siswa terjadi karena ketidaksiapan siswa dalam pelaksanaan tes, siswa juga tidak terbiasa dengan soal yang mengaitkan antara konsep yang dipelajari di sekolah dengan peristiwa kehidupan sehari-hari yang ada di lingkungan, siswa hanya terbiasa menjawab soal yang menekankan pada aspek kognitif yang bersifat hafalan. Selain kondisi tersebut, pelaksanaan pembelajaran di SMP se-Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor kurang mendorong siswa, mengakibatkan siswa tersebut kurang memiliki motivasi untuk memiliki kompetensi literasi sains yang baik. Faktor lain yang menyebabkan kemampuan literasi sains siswa rendah yaitu: siswa jarang melakukan praktikum, siswa tidak memahami istilah dalam beberapa kegiatan penyelidikan ilmiah seperti variabel independen dan variabel dependen, siswa menghabiskan lebih banyak waktu dengan

ilmu pengetahuan yang mempromosikan hafalan (Sukowati, 2016).

Kondisi rendahnya kemampuan literasi sains siswa juga dialami dalam penelitian yang dilakukan oleh Sutrisna (2021) kepada siswa SMA di Kota Sungai Penuh, kompetensi literasi sains yang dicapai siswa termasuk dalam kategori "rendah". Rentangan capaian hasil tes literasi dikelompokkan dalam beberapa kategori yaitu rentang nilai kategori tinggi 67 – 100 sebesar 0%, kategori sedang 33 – 66 sebesar 38,37%, dan kategori rendah < 33 sebesar 61,63%. Hasil yang sama juga diperoleh dalam penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2014) kepada siswa SMA kelas X di Kota Solok, kompetensi literasi sains yang dicapai siswa termasuk dalam kategori "sangat rendah". Hasil ketercapaian kemampuan literasi sains mendapatkan skor tertinggi yaitu 33 dengan skor maksimum 100. Dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa laporan OECD tentang hasil tes PISA 2018 yang menekankan pada aspek literasi sains, mengatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat 70 dari 78 negara yang mengikuti, sehingga dapat dikatakan bahwa kompetensi literasi sains siswa Indonesia masih termasuk dalam kategori rendah.

Hasil penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Winarti *et al.*, (2016) di tiga SMP Kota Bandung, menyatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa sebesar 42,60% tergolong dalam kategori rendah. Aspek kompetensi literasi sains yang diperoleh dari persentase tertinggi sampai terendah yaitu menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 46,39%, mengevaluasi dan merancang penemuan ilmiah sebesar 40,10%, dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah sebesar 35,01%. Penelitian yang dilakukan oleh Andriani *et al.*, (2018) di SMP N 1 Kota Palembang, SMP N 1 Kota Prabumulih, dan SMP N 1 Kabupaten Ogan Ilir, menyatakan bahwa kemampuan literasi sains aspek kompetensi tergolong masih sangat rendah dengan rata-rata persentase 47,1%. Aspek kompetensi literasi sains yang diperoleh dari persentase tertinggi ke terendah yaitu menginterpretasikan data

dan bukti ilmiah sebesar 60,4%, mengevaluasi dan mendesain penelitian sebesar 42% dan menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 38,6%. Penelitian yang dilakukan oleh Martaningsih *et al.*, (2016) di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat, bertujuan untuk mengetahui profil sikap siswa SMP berdasarkan hasil pencapaian Literasi Sainifik pada topik kalor, menunjukkan bahwa hasil kemampuan literasi sains siswa tergolong dalam kategori tinggi sebesar 21,05%, sedang sebesar 63,16%, dan rendah sebesar 15,79%. Penelitian yang dilakukan oleh Nofiana dan Julianto (2017) di SMP N 1 Purwokerto, SMP N 8 Purwokerto, dan SMP Muhammadiyah 1 Purwokerto, menunjukkan hasil tes kemampuan literasi sains aspek kompetensi tergolong dalam kategori rendah, persentase aspek kompetensi yang diperoleh siswa sebesar 35,088%.

Faktor-Faktor yang memengaruhi Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg berdasarkan hasil analisis faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa SMP Negeri se-Kecamatan Cigudeg dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Slameto (2013) bahwa faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari motivasi dan kebiasaan belajar. Faktor eksternal terdiri dari lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga. Faktor internal yang berpengaruh lebih besar terhadap kemampuan literasi sains siswa yaitu kebiasaan belajar siswa dengan kategori rendah, selanjutnya faktor motivasi tergolong dalam kategori rendah. Faktor eksternal yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa yaitu faktor lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga. Faktor eksternal yang berpengaruh lebih besar terhadap kemampuan literasi sains siswa adalah lingkungan keluarga dengan kategori rendah, selanjutnya faktor lingkungan sekolah tergolong dalam kategori rendah.

Kebiasaan belajar merupakan faktor internal yang berpengaruh lebih besar terhadap rendahnya kemampuan literasi

sains siswa, khususnya kebiasaan dalam belajar yang sering dilakukan untuk memahami materi pembelajaran ketika tidak disekolah atau dirumah. Hasil kuesioner siswa di SMP Negeri se-Kecamatan Cigudeg menunjukkan rendahnya kebiasaan belajar yang dilakukan siswa dalam belajar mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa menjadi rendah. Hal ini diperkuat oleh Hidayah *et al.*, (2019) menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kebiasaan belajar dengan kemampuan literasi sains yang menunjukkan siswa dengan kebiasaan belajar baik telah memberikan prestasi akademik dan kemampuan literasi sains yang baik. Menurut Yazdani dan Godbole (2014) menyatakan bahwa secara keseluruhan kebiasaan belajar memiliki korelasi positif yang tinggi terhadap kemampuan literasi sains siswa, sehingga kebiasaan belajar siswa yang baik mempengaruhi pada kemampuan literasi sains yang baik. Menurut Rosyida *et al.*, (2016) menyatakan bahwa perbedaan hasil belajar siswa dikelas disebabkan oleh perbedaan kebiasaan belajar siswa. Jika kebiasaan belajar siswa baik, maka hasil belajar akan memperoleh nilai yang baik. Menurut Wiarsana (2020) menyatakan kebiasaan belajar memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, keberhasilan belajar dan prestasi belajar yang memuaskan hanya dapat dicapai dengan usaha belajar yang tekun, teratur, dan bertahap. Maka dari itu, literasi sains dan prestasi belajar yang maksimal dapat dicapai bila siswa memiliki kebiasaan belajar yang baik. Hal ini mengindikasikan bahwa kebiasaan belajar berpengaruh langsung terhadap literasi sains siswa.

Motivasi belajar berhubungan erat dengan kebiasaan belajar. Motivasi belajar yang tinggi akan berimplikasi terhadap kebiasaan belajar siswa, jadi kebiasaan belajar yang baik akan sulit tercapai apabila siswa tidak memiliki ambisi atau motivasi dalam meraih sesuatu. Berdasarkan hasil penelitian dari beberapa sumber menyatakan bahwa kebiasaan belajar yang baik diawali dengan adanya motivasi belajar yang baik atau keinginan untuk meraih prestasi.

Adapun temuan tentang pengaruh hubungan antara motivasi belajar dengan kebiasaan belajar yaitu sebagai berikut. Menurut Suresh (2015) menyatakan bahwa adanya hubungan positif antara motivasi berprestasi dan kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar siswa. Kebiasaan belajar diawali dengan adanya motivasi berprestasi atau keinginan untuk meraih prestasi. Kebiasaan belajar yang baik sulit tercapai apabila siswa tidak memiliki ambisi dalam meraih sesuatu. Menurut Wiarsana (2020) menyatakan bahwa untuk meningkatkan literasi sains siswa, dibutuhkan motivasi berprestasi yang baik, kebiasaan belajar juga sangat berperan penting dalam belajar. Keberhasilan belajar atau prestasi belajar yang baik hanya dapat dicapai dengan usaha belajar yang tekun, teratur, dan bertahap. Literasi sains dan prestasi belajar yang maksimal dapat dicapai bila siswa memiliki kebiasaan belajar dan motivasi yang baik.

Faktor eksternal yang lebih besar memengaruhi kemampuan literasi sains siswa yaitu lingkungan keluarga. Sebagian siswa tidak dapat maksimal dalam proses pembelajaran karena kurangnya fasilitas yang tersedia di rumah dan orang tua kurang mendorong dan memotivasi siswa dalam belajar. Hal ini juga ditemukan oleh Hidayah *et al.*, (2019) menyatakan bahwa kemampuan literasi sains yang rendah salah satu faktor yang memengaruhinya yaitu pengaruh keluarga yang menyebabkan motivasi belajar siswa rendah sehingga prestasi belajar siswa berada dibawah semestinya. Menurut Jufrida *et al.*, (2019) menyatakan bahwa terdapat masalah mengenai bagaimana bimbingan orang tua jarang membimbing atau mendampingi siswa belajar dirumah. Hal ini memiliki dampak terhadap hasil belajar dan literasi sains siswa. Menurut Charmelia *et al.*, (2020) menyatakan bahwa bimbingan orang tua dalam belajar berpengaruh terhadap hasil belajar yang akan didapatkan oleh siswa. Bimbingan belajar merupakan bimbingan dalam menemukan cara belajar yang sesuai dan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang timbul berkaitan dengan

tuntutan-tuntutan belajar di suatu institusi pendidikan.

Faktor eksternal lain yang memengaruhi kemampuan literasi sains yaitu lingkungan sekolah. Faktor lingkungan sekolah yang dimaksud adalah metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas, sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah. Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara menunjukkan dalam proses pembelajaran yang terjadi di sekolah siswa kurang bisa memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru dikarenakan kurang beragamnya metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru metode mengajar yang digunakan yakni metode ceramah. Hasil penelitian ini sependapat dengan Merta *et al.*, (2020) yang menyatakan metode merupakan salah satu komponen dalam keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains. Guru seharusnya tidak menggunakan satu metode saja dalam proses pembelajaran agar tidak membosankan. Hasil penelitian Rianti *et al.*, (2016) menunjukkan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains siswa yaitu ketidaksesuaian dan kurang beragamnya strategi dan metode yang diterapkan. Selain metode mengajar yang digunakan oleh guru, sarana dan prasarana di sekolah juga menjadi faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Sarana dan prasarana yang ada di sekolah kurang mendukung kegiatan pembelajaran seperti kurang tersedianya proyektor dan kurang tersedianya laboratorium yang memadai. Hasil yang serupa ditemukan oleh penelitian Jufrida *et al.*, (2019) menyatakan bahwa faktor eksternal sarana dan prasarana memengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Sarana dan prasarana yaitu alat praktikum, ruang kelas, dan laboratorium. Siswa akan memiliki kemampuan literasi sains yang baik apabila tersedia alat-alat pelajaran yang baik serta sarana yang baik. Menurut Murniarti *et al.*, (2016) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara fasilitas belajar dengan prestasi

belajar yang diperoleh siswa, sehingga dengan fasilitas sarana dan prasarana yang cukup baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kendala yang dialami selama penelitian yaitu pemberian tes kepada siswa tidak bisa langsung secara menyeluruh karena terkendala adanya pandemi *COVID-19*. Sehingga tes dan kuesioner yang diberikan secara online menggunakan google form, serta pengambilan data wawancara dilakukan secara online.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, didapat bahwa Profil kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg terhadap pelajaran IPA yaitu 76% siswa tergolong sangat rendah, 12,96% tergolong rendah, dan 10,11% tergolong sedang. Aspek literasi sains dengan rata-rata nilai aspek menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 46,85% tergolong dalam kategori sangat rendah, aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah sebesar 29,67% tergolong dalam kategori sangat rendah, serta aspek menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah sebesar 24,20% tergolong dalam kategori sangat rendah.

Kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg terhadap mata pelajaran IPA dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa terhadap pelajaran IPA adalah faktor motivasi dan kebiasaan belajar. Faktor eksternal yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa terhadap mata pelajaran IPA adalah faktor lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga.

Saran

Berdasarkan hasil simpulan yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut: 1) Bagi guru IPA diharapkan mampu menggunakan metode mengajar yang bervariasi agar siswa mampu menguasai literasi sains. 2) Bagi

pihak sekolah diharapkan secara berkelanjutan lebih memotivasi dan memfasilitasi guru dan siswa dalam proses kegiatan belajar dan mengajar agar guru dapat terpacu untuk memberikan pembelajaran yang lebih berkualitas terhadap siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa terhadap pembelajaran IPA. 3) Bagi orang tua diharapkan dapat memperhatikan kesiapan belajar siswa, memberikan dorongan, bimbingan dan motivasi anak ketika belajar agar siswa dapat belajar dengan baik. 4) Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti kemampuan literasi sains siswa, sebaiknya perlu mempersiapkan lebih baik dalam proses pengambilan data. Ketika dalam proses pemberian tes, penyebaran kuesioner, dan pelaksanaan wawancara.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, N., & Akhsan, H. 2018. Kemampuan literasi sains Fisika siswa SMP kelas VII di Sumatera Selatan menggunakan kerangka PISA (*Program for International Student Assessment*). *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. Volume 6(3), hal. 278-291.
- Arora, R. 2016. Academic achievement of adolescents in relation to study habits. *The International Journal of Indian Psychology*, Volume 3(2), hal. 47-54.
- Basam, F., A., Rusilowati dan S. Ridlo. 2018. Profil Kompetensi Sains Siswa dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Saintifik. *Pancasakti Science Education Journal*. Volume 3(1), hal. 1-8.
- Hidayah, N, Rusilowati, A, & Masturi. 2019. Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/Mts di Kabupaten Pati. Prodi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Phenomenon*, 2019, Volume 9(1).

- Jufrida, J., Basuki, F. R., Kurniawan, W., Pangestu, M. D., & Fitaloka, O. 2019. Scientific Literacy and Science Learning Achievement at Junior High School. *International Journal of Evaluation and Research in Education*. Volume 8(4), hal. 630-636.
- Kartal, S. K., & Kutlu, Ö. 2017. Identifying the Relationships between Motivational Features of High and Low Performing Students and Science Literacy Achievement in PISA 2015 Turkey. *Journal of education and training studies*. Volume 5(12), hal. 146-154.
- Kemendikbud. 2017. *Materi Pendukung Literasi Sains Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Sekretariat Tim GLN Kemendikbud.
- Martianingsih, Y., Utari, S., & Saepuzaman, D. 2017. Profil sikap siswa smp berdasarkan hasil pencapaian literasi saintifik (ls) pada topik kalor. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*. Volume 2(2).
- Merta, I. W., Artayasa, I. P., Kusmiyati, K., Lestari, N., & Setiadi, D. 2020. Profil Literasi Sains dan Model Pembelajaran dapat Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pijar MIPA*. Volume 15(3): Hal. 223-228.
- Moleong, L.J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Murniarti, D., Purwaningsih, E., & Buwono, S. 2016. Pengaruh Sarana dan Prasarana Terhadap Hasil Belajar Siswa Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 1 Sungai Ambawang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*.
- Nofiana, M & T, Julianto. 2017. Profil kemampuan literasi sains siswa smp di kota purwokerto ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains. *JSSH (Jurnal Sains Sosial dan Humaniora)*. Volume 1(2), hal. 77-84.
- Nurgiyantoro, Burhan. 2001. *Penilaian dalam Pengajaran Bahasa dan Sastra*. Yogyakarta: BPFE
- O'Neale, L. G, & Ogunkola, B. 2015. Effects of interest in science, study habits, sex and level of study on the nature of science literacy level of undergraduate chemistry students of the university of the West Indies, Barbados. *Journal of Educational and Social Research*. Volume 5(2), hal. 267-267.
- OECD. 2019. PISA 2018 Results COMBINED EXECUTIVE SUMMARIES VOLUME I, II & III. Tersedia pada https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf
- Pertiwi, U. D., R. D. Atanti & R. Ismawati. 2018. Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran IPA SMP Abad 21. *Indonesian Journal of Natural Science Education*. Volume 1(1), hal. 24-29.
- Rahayu, Sri. 2014. Revitalisasi Scientific Approach dalam Kurikulum 2013 untuk Meningkatkan Literasi Sains: Tantangan dan Harapan. Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2014.
- Rianti, A., Jalmo, T., & Yolida, B. 2016. Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Se-Kecamatan Pagelaran. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*. Volume 4(3).
- Rohman, S., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. 2017. Analisis pembelajaran fisika kelas x sma negeri di kota cirebon berdasarkan literasi sains. *Jurnal Physics Communication*. Volume 1(2), hal. 12-18.
- Rosyida, F., Utaya, S., & Budijanto, B. 2016. Pengaruh kebiasaan belajar dan self-efficacy terhadap hasil belajar geografi di SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi*.
- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara

- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sukowati, D., Rusilowati, A., & Sugianto, S. 2017. Analisis Kemampuan Literasi Sains Dan Metakognitif Peserta Didik. *Jurnal Physics Communication*. Volume 1(1), hal. 16-22.
- Suresh, K. 2015. A study on study habits, achievement motivation and academic achievement of high school students. *EPRA International Journal of Economic and Business Review*. Volume 3(10), hal. 138-141.
- Sutrisna, N. 2021. Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*. Volume 1 Nomor 12: Hal. 2683-2694.
- Sutrisno. 2006. *Fisika dan Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Toharudin, U. Hendrawati, S. & Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Wiarsana, I. G. S. 2020. Pengaruh Self Efficacy, Motivasi Berprestasi, Dan Study Habits Terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, Volume 8(2), hal. 110-120.
- Widiasworo, E. 2017. *Masalah-Masalah Peserta Didik dalam Kelas dan Solusinya*. Yogyakarta: Araska.
- Winarti, W., W, Liliawati, H. Rusnayati & I. M. Sari. 2016. Literasi Sains Siswa SMP di Kota Bandung Pada Tema Alam Semesta. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Malang*.
- Wulandari. N & Sholihin, H.. 2016. Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP pada Materi Kalor. *Jurnal Research Artikel Center For Science Education EDUSAINS*. Volume 8(1), hal. 66-73.
- Yazdani, K., & Sane Godbole, V. 2014. Studying the role of habits and achievement motivation in improving students' academic performance. *Europe an Online Journal of Natural and Social Sciences*. Volume 3(4), hal. 827.
- Zuriyani, Elsy. 2012. Literasi Sains dan Pendidikan. Tersedia di: <http://sumsel.ke menag.go.id/file/filei/UIISAN/wagi/34309486.pdf> (diakses tanggal 9 November 2020).