

## Analisis Capaian Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Negeri Kelas XI MIA Di Kecamatan Nunukan Selatan

**Hebrianti<sup>1</sup>, Fitri Wijarini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Borneo Tarakan, Jl, Amal Lama No 1, Tarakan

Email: [hebrianti88@gmail.com](mailto:hebrianti88@gmail.com)

Informasi Artikel	Abstrak
Diterima: 24-11-2022 Direview: 07-12-2022 Disetujui: 30-12-2022	Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis Capaian Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Negeri Kelas XI MIA di Kecamatan Nunukan Selatan menggunakan instrumen <i>Scientific Literacy Assessment (SLA)</i> . Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif. Subjek penelitian siswa SMA Negeri 1 Nunukan Selatan dan SMA Negeri 2 Nunukan Selatan. Penentuan sampel menggunakan teknik proportionate sampling. Data diperoleh berdasarkan hasil tes soal <i>Scientific Literacy Assessment (SLA)</i> dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 soal dengan alternatif pilihan jawaban a,b,c,d,dan e, yang terbagi ke dalam empat aspek. Aspek tersebut meliputi aspek peran sains, aspek berpikir dan bekerja secara ilmiah, aspek sains dan masyarakat aspek matematika dan sains. Rerata capaian kemampuan literasi sains kedua sekolah sebesar 45,29 dengan kategori rendah. Rata-rata capaian kemampuan literasi sains SMA Negeri 1 Nunukan Selatan sebesar 45,24 dan SMA Negeri 2 Nunukan Selatan 45,34.
<b>Kata Kunci</b> Kemampuan, Literasi Sains, Scientific Literacy Assessment (SLA)	

### A. Pendahuluan

Sains adalah ilmu yang terstruktur, sebagai arah berpikir yang meliputi rasa keingintahuan, imajinasi dan alasan. Sains juga meliputi bagaimana pengetahuan digunakan serta bagaimana mengimplementasikan nya. Fakta, konsep, hukum, dan prinsip-prinsip merupakan bagian dari pengetahuan sains. Menurut Trianto, (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran sains sangat berkesinambungan dengan rasa ingin tahu tentang alam dan proses penemuan secara *holistik*. Maka dari itu penting adanya keterlibatan siswa dalam menalar dan memecahkan masalah dalam pembelajaran sains. Sebagaimana Fausan & Pujiastuti (2017) menyatakan bahwa salah satu tujuan dari pendidikan adalah terwujudnya masyarakat yang ber literasi sains. Hal ini juga didukung oleh Rusilowati dkk. (2018) menyatakan salah satu keterampilan yang harus ditekankan pada peserta didik abad 21 adalah literasi sains, oleh karena itu Pendidikan sains saat ini diarahkan untuk mempersiapkan siswa agar sukses hidup di abad 21.

*Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* memaparkan literasi sains (*Scientific Literacy*) sebagai kemampuan menghubungkan antara gagasan sains dengan isu yang berkaitan dengan sains sebagai warga yang reflektif. *Programme Internasional for Student Assessment (PISA)* mendefinisikan literasi sains sebagai wadah individu dalam mengaplikasikan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan sebuah bukti-bukti yang bertujuan dapat memahami dan membantu mengambil keputusan tentang dunia ilmiah serta interaksi manusia dengan alam. Maka dari itu kegiatan pembelajaran yang mengutamakan identifikasi masalah menjadi salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk meningkatkan capaian literasi sains siswa. Literasi sains harus ditanamkan sedini mungkin dalam penerapan nya, karena peserta didik harus mampu menghadapi sebuah tantangan pada era global saat ini. (Toharudin dkk. 2011).

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

Literasi sains menjadi fokus di Indonesia sejak Indonesia menjadi salah satu negara yang ikut serta mengikuti program PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan tiga tahun sekali. PISA didesain untuk menyokong pemerintah, memahami dan meningkatkan efektifitas sistem pendidikan. PISA merupakan suatu *assessment* yang digunakan untuk menilai kemampuan literasi sains peserta didik untuk umur 15 tahun karena pada usia ini, merupakan tahap awalan perkembangan menuju dewasa. Berdasarkan hasil survey PISA yang telah dilakukan pada tahun 2000-2018 skor hasil capaian literasi sains siswa di Indonesia usia rata-rata 15 tahun ke atas, pada 18 tahun terakhir yaitu 393,395,393,385,375,403 dan 396. Hasil perolehan ini mengindikasikan bahwa Indonesia masih menjadi negara dengan kategori rendah. Negara Indonesia selalu memperoleh skor peringkat 10 terbawah terutama pada bidang sains, padahal literasi sains menjadi faktor yang sangat penting dalam penentuan kualitas pendidikan di suatu negara. Melihat rendahnya kemampuan memecahkan masalah melalui pengerjaan soal-soal yang bermuatan literasi sains, Fenomena ini menjadi landasan perbaikan kualitas pendidikan dan terciptanya kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013, nampak jelas bahwa literasi sains di terapkan dalam proses pembelajaran yang melibatkan proses dan sikap sains pada jenjang sekolah menengah atas. Pengukuran capaian literasi sains pada peserta didik penting dilakukan, untuk mengetahui sejauh mana kemelekan siswa terhadap konsep sains yang sudah dipelajarinya. Salah satu cara untuk mengukur capaian literasi peserta didik ialah dengan menggunakan tes. Oleh karena itu diperlukan instrumen literasi sains untuk mengukur capaian literasi sains peserta didik. *Scientific Literacy Assessment (SLA)*, merupakan *assessment* literasi sains hasil pengembangan tes PISA yang dikembangkan oleh Fives *et al.* Pada tahun 2014. *Scientific Literacy Assessment (SLA)* berfokus pada proses dan kemampuan sains yang kontekstual dengan konten- konten umum dan bukan instrumen yang hanya berfokus pada satu bidang mata pelajaran saja. Adapun aspek yang terkandung di dalam instrumen *Scientific Literacy Assessment (SLA)*, dibagi menjadi 4 aspek yang memuat ranah kognitif, yaitu; a). aspek peran sains (*role of science*), b). aspek berpikir dan bekerja secara ilmiah (*scientific thinking doing*), c). aspek sains dan masyarakat (*science and society*) dan d). aspek matematika dan sains (*mathematics and science*).

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan Pada guru mata pelajaran khususnya guru mata pelajaran yang bermuatan sains SMA Negeri di Kecamatan Nunukan Selatan mengatakan bahwa, penerapan literasi sains dalam konten-konten materi pembelajaran sudah diterapkan saat proses pembelajaran. Namun, pengukuran capaian literasi sains, belum pernah dilakukan terhadap siswa tingkat Sekolah Menengah Atas. Pengukuran literasi sains penting, untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa agar dapat mencapai literasi sains yang tinggi atau baik sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat sehingga dapat bersaing dengan negara lain, penelitian ini dilakukan sebagai sarana perbaikan, di mana upaya perbaikan harus didukung informasi yang akurat mengenai sejauh mana capaian literasi sains pada tingkat sekolah menengah atas di mana pada usia-usia ini peserta didik berada pada masa puncak perkembangan yang telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan (Elizabeth b. Hurlock 1997). untuk berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat, khususnya SMA Negeri di Kecamatan Nunukan selatan, yang merupakan salah satu daerah perbatasan Indonesia dengan Malaysia. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Analisis Capaian Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Negeri Kelas XI MIA Di Kecamatan Nunukan selatan.

**B. Metode Penelitian**

Pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan metode penelitian deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan cara memberi tes soal literasi sains menggunakan instrumen SLA. Sumber populasi adalah SMA kelas XI MIA di Kecamatan Nunukan Selatan. Sampel pada penelitian ini berjumlah 95 peserta didik yang ditetapkan secara *proportionate sampling*. penentuan besarnya sampel menggunakan teknik rumus *Nomogram Harry King*. (Sugiono, 2017, hal. 127-130). Adapun instrumen yang digunakan adalah soal tes dari instrumen *SLA-D (Scientific Literacy Assessment-Demonstrated)* yang dikembangkan oleh *Fives et al.* 2014 yang terdiri dari 4 aspek yaitu; a) aspek peran sains (*role of science*), b) aspek berpikir dan bekerja secara ilmiah (*scientific thinking doing*), c) aspek sains dan masyarakat (*science and society*) dan d) aspek matematika dan sains (*mathematics and science*) di mana soal yang akan di uji kan terdiri dari 20 butir soal dengan empat pilihan jawaban A, B, C, D dan E. Instrumen wawancara digunakan dengan tujuan mengidentifikasi atau mengungkap faktor-faktor yang melatarbelakangi hasil jawaban siswa dan yang mempengaruhi capaian literasi sains siswa tersebut, oleh karena itu wawancara dilakukan kepada beberapa perwakilan siswa saja. Analisis data menggunakan teknik pemberian skor tanpa hukuman yang kemudian dikonversi menjadi skor dalam skala 100. Setiap komponen dan indikator literasi sains dihitung skor nya secara berbeda. Berikut rumus mendapatkan skor dari setiap komponen dan indikator literasi sains berdasarkan perhitungan skor dari Arikunto (2012):

$$\text{Skor setiap aspek atau indikator (S)} = T - W$$

Dimana:

S = Skor

T = Jumlah total soal setiap komponen atau indikator sesuai dengan jumlah soal.

W = Jumlah jawaban yang salah dari setiap komponen atau indikator.

$$\text{Skor setiap aspek atau indikator (N)} = \frac{\text{Skor yang didapat (S)}}{\text{Skor maksimal tiap indikator}} \times 100$$

Skor yang didapat dari rumus di atas akan di interpretasi ke dalam beberapa kategori sesuai dengan adaptasi pengkategorian oleh Arikunto, (2012) dalam (Diana dkk. 2015)

Jika telah mendapatkan skor dari setiap komponen literasi sains, dengan perhitungan diatas, untuk mendapatkan skor capaian literasi sains setiap partisipan dengan cara menjumlahkan setiap komponen (*role of science, scientific thinking and doing, science society literacy, dan mathematics in science*) kemudian dibagi dengan jumlah komponen (yaitu empat). Setelah mendapatkan skor capaian literasi sains kemudian skor di interpretasi secara deskriptif sesuai dengan interpretasi pada Tabel 3.4. Karena berupa rata-rata, dan pen skroan komponen literasi sains pada *SLA-D* mempunyai skor paling rendah 0 (nol) Berikut perhitungan capaian literasi sains dan Interpretasi skor secara deskriptif:

$$\text{Skor SLA} = \frac{\text{Skor role of science} + \text{Skor scientific thinking and doing} + \text{Skor science society and media literacy} + \text{Skor mathematics in science}}{4}$$

interpretasi skor komponen, Indikator dan total literasi sains:

**Tabel 1. Interpretasi Skor Komponen, Indikator dan Total Literasi Sains**

Interpretasi	Skor SLA-D	Skor total Capaian Literasi Sains
Sangat Tinggi	80,01 - 100,00	80,01 - 100,00

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

Tinggi	65,01 – 80,00	65,01 – 80,00
Sedang	55,01 – 65,00	55,01 – 65,00
Rendah	40,01 – 55,00	40,01 – 55,00
Sangat Rendah	0,00 – 40,00	0,00 – 40,00

Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2012) dalam Diana dkk. n.d. (2015).

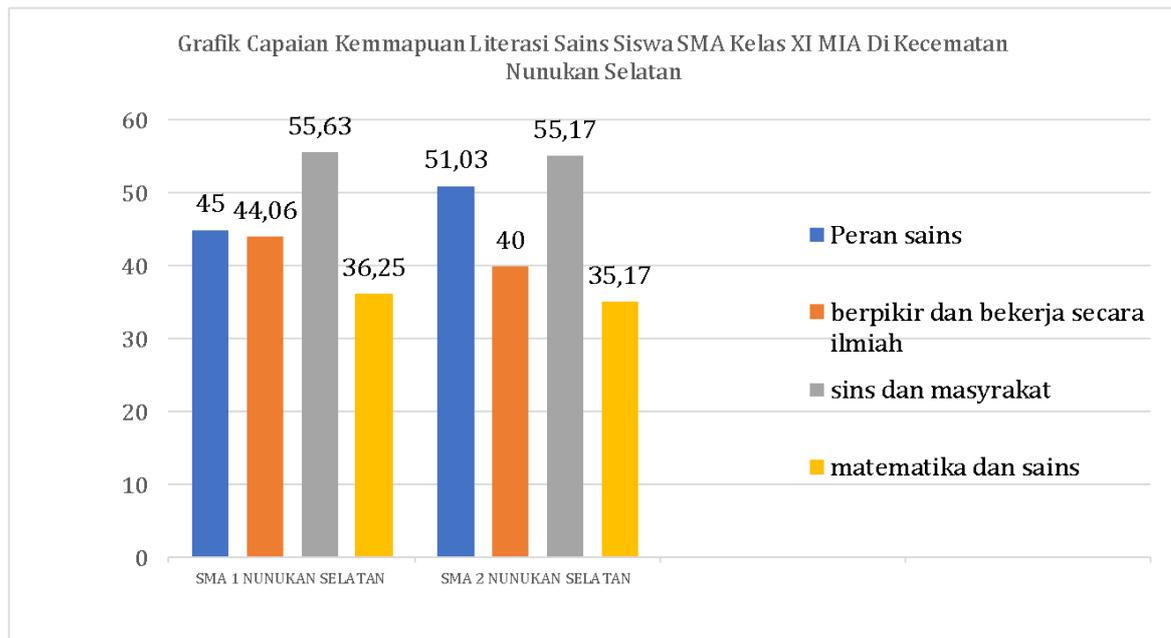
**C. Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data skor kemampuan literasi sains yang meliputi 4 aspek, yaitu aspek peran sains, aspek berpikir & bekerja secara ilmiah, aspek sains & masyarakat, serta aspek matematika dalam sains. Rerata perolehan skor capaian literasi sains siswa SMA Negeri di Kecamatan Nunukan selatan dapat dilihat pada berikut:

**Tabel 2 Data Hasil Capaian Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas XI MIA Di Kecamatan Nunukan Selatan**

Nama sekolah	Aspek peran sains	Skor per aspek	Rerata	Kategori
SMA Negeri 1 Nunukan Selatan	Peran Sains ( <i>Role of science</i> )	45		
	Berpikir dan bekerja secara ilmiah ( <i>Scientific thinking and doing</i> )	44,06		
	Sains dan Masyarakat ( <i>Science and society</i> )	55,63	45,24	Rendah
	Matematika dan sains ( <i>Mathematics and science</i> )	36,25		
SMA Negeri 2 Nunukan selatan	Peran Sains ( <i>Role of science</i> )	51,03		
	Berpikir dan bekerja secara ilmiah ( <i>Scientific thinking and doing</i> )	40		
	Sains dan Masyarakat ( <i>Science and society</i> )	55,17	45,34	Rendah
	Matematika dan sains ( <i>Mathematics and science</i> )	35,17		
Total rerata			45,29	Rendah

Untuk memudahkan pembaca Skor capaian kemampuan literasi sains pada tabel 3.1 dapat disajikan dalam bentuk diagram seperti pada gambar 3.1

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

**Gambar 1.** Grafik skor kemampuan literasi sains siswa SMA kelas XI MIA di Kecamatan Nunukan Selatan

Berdasarkan tabel 3.1 dan gambar diagram diatas, diketahui total rerata hasil capaian kemampuan literasi sains siswa SMA kelas XI MIA di Kecamatan Nunukan Selatan berada pada kategori rendah dengan skor rerata sebesar 45,29. Adapun rerata kemampuan literasi sains pada SMA Negeri 1 Nunukan Selatan sebesar 45,24, dan rerata kemampuan literasi sains pada SMA Negeri 2 Nunukan Selatan sebesar 45,34. SMA Negeri 2 Nunukan Selatan.

Aspek pertama yaitu aspek peran sains (*Role of sains*) soal yang memuat aspek pertama adalah butir soal no 1-5. Indikator pada aspek pertama adalah mengidentifikasi pertanyaan yang dapat dijawab melalui investigasi sains. peserta didik dituntut untuk mampu menentukan konsep dasar sains melalui pengamatan dan fenomena yang diberikan melalui sebuah investigasi sains. Hal ini memerlukan penalaran dan analisis yang tinggi untuk dapat menjawab dengan benar soal-soal pada instrumen. SMA Negeri 1 Nunukan Selatan mendapatkan perolehan skor sebesar 45,00 dan SMA Negeri 2 Nunukan Selatan mendapatkan skor rerata sebesar 51,03. Secara garis besar hasil capaian pada aspek ini tergolong rendah jika merujuk pada indikator yang ada mengindikasikan bahwa peserta didik masih belum menguasai bagaimana peran sains dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan oleh peserta didik banyak terkecoh dan salah menjawab soal, terutama pada butir soal no 5 yang mengharuskan peserta didik dapat membuat kesimpulan terhadap pengaruh dari 2 variabel, yaitu jenis kertas terhadap jauh terbang pesawat. "Mayoritas peserta didik menjawab dengan menggunakan desain yang sama, mahasiswa dapat belajar tentang kedua efek dari desain pesawat dan efek jenis kertas nya, sedangkan jawaban yang diharapkan adalah jika mereka tidak menggunakan desain yang sama, mahasiswa tidak bisa belajar tentang efek kertas (Fives dkk. 2014). Hal ini juga diungkapkan oleh Rohana dkk., (2020) yang mendapat perolehan skor 50,26 yang juga masuk pada kategori rendah. Rendahnya capaian kemampuan literasi sains pada aspek peran sains, disebabkan dalam proses pembelajaran peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal yang bermuatan literasi sains. Peserta didik cenderung kesulitan saat mengerjakan karena hanya terbiasa mengerjakan soal yang membahas konsep dasar saja, dan tidak terbiasa diberikan soal yang memiliki konsep yang lebih kompleks juga tidak mampu menggabungkan konsep yang telah diberikan. Pada saat ulangan akhir semester, soal yang diberikan tidak

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

banyak mengandung narasi yang dapat memicu penalaran peserta didik melainkan soal yang langsung kepada inti pertanyaan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, peserta didik cenderung banyak menghafal materi sehingga kurang mampu mengaplikasikan konsep materi yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari. Faktor yang juga mempengaruhi rendahnya capaian kemampuan literasi yang didapatkan adalah ada beberapa soal yang menggunakan istilah-istilah yang baru dan jarang didengar dan ditemukan bagi peserta didik. Sehingga membuat peserta didik bingung seperti pada soal no 3 dan 4 yang diberikan pilihan untuk menjawab soal menggunakan metode ilmiah instrumen, peserta didik belum terbiasa merancang suatu jawaban menggunakan metode ilmiah/instrumen. Rohana dkk., (2020) mengatakan bahwa rendahnya perolehan skor rata-rata disebabkan oleh peserta didik belum memahami konsep sains dalam instrumen SLA yang telah diberikan.

Aspek kedua adalah berpikir dan bekerja secara ilmiah (*Scientific thinking and doing*) Aspek berpikir dan bekerja secara ilmiah dimuat pada butir soal nomor 6, -10, indikator pada aspek ini adalah peserta didik dituntut untuk dapat menerangkan fenomena alam. Hasil skor perolehan rerata menunjukkan Rerata skor pada SMA Negeri 2 Nunukan Selatan sebesar 40,00 masuk dalam kategori sangat rendah. SMA Negeri 1 Nunukan Selatan yaitu sebesar 44,06 secara umum perolehan ke dua sekolah pada aspek ini masih dalam kategori rendah. Artinya, peserta didik masih belum dapat menerapkan proses bekerja dan berpikir secara ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Soal yang banyak mengecoh peserta didik adalah butir soal no 6, soal ini menuntut peserta didik mampu mendeskripsikan dan menerangkan fenomena ilmiah dengan membaca narasi yang diberikan dengan teliti mengenai hubungan antara tikus tanah dan musim. Pada soal nomor 6 mayoritas peserta didik menjawab dengan jawaban, "akan ada enam minggu lagi musim dingin" dan jawaban ini tidak sesuai dengan jawaban yang diinginkan yaitu "tikus tanah kembali ke liangnya". Rendahnya capaian kemampuan literasi pada aspek ini diakibatkan peserta didik kurang mampu mengerjakan soal yang bermuatan penalaran, yang mengakibatkan peserta didik kesulitan memahami soal yang ada pada instrumen disebabkan mereka tidak terbiasa mengerjakan soal seperti pada instrumen dan pembelajaran sebagian besar tidak mengarah ke soal-soal SLA yang memerlukan kecermatan untuk mencermati soalnya karena pada dasarnya peserta kurang dibiasakan mengerjakan soal yang mempunyai tingkat penalaran yang cukup tinggi, seperti soal pada aspek kedua yang menyajikan fenomena alam dimana peserta didik dituntut untuk dapat menyimpulkan sebuah fenomena alam dan memilih pernyataan yang paling benar, mengetahui dampak dari pilihan dengan baik. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayuni, 2016) mengatakan bahwa ada hubungan positif antara berpikir kritis dan juga literasi sains. Guru mengatakan bahwa soal pada instrumen SLA yang diberikan ini memang cukup baru bagi peserta didik maka dari itu, peserta didik sangat tidak terbiasa dengan soal bermuatan literasi sains.

Aspek ketiga adalah sains dan masyarakat (*Science and society*) Pada instrumen SLA soal yang memuat aspek ketiga adalah butir soal nomor 11,12,13,14, dan 15 adapun indikator pada aspek ini adalah mengidentifikasi isu bermuatan ilmiah yang melandasi suatu keputusan kebijakan dengan baik. Peserta didik dituntut untuk dapat menentukan sebab akibat dari sebuah keputusan yang akan diambil, serta mengetahui dampak negatif yang akan ditimbulkan Sekolah dengan skor rerata paling tertinggi adalah SMA Negeri 1 Nunukan Selatan dengan skor rerata yang didapatkan adalah sebesar 55,63, dan masuk dalam kategori rendah. Sekolah yang mendapatkan nilai tertinggi selanjutnya adalah, SMA Negeri 2 Nunukan Selatan, tidak jauh berbeda skor perolehan yang didapatkan adalah 55,17 dan masuk dalam kategori rendah. Aspek berpikir dan bekerja secara ilmiah adalah satu-satunya aspek yang mendapatkan skor rerata yang paling tinggi angkanya dari keempat aspek yang diujikan, walau demikian skor yang diperoleh masih dalam kategori rendah. Adapun hal yang mendasarinya adalah, Peserta

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

didik cenderung bosan menghadapi soal dengan. Apalagi soal yang diberikan tidak langsung kepada point-point pertanyaan, selaras dengan hasil capaian bahwa kurangnya peserta didik dalam menjawab soal yang menuntut kemampuan menganalisis, dari penjelasan yang disampaikan oleh peserta didik dapat mengindikasikan bahwa masih kurangnya minat baca peserta didik di sekolah ini. Hal yang sama didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Sutrisna, (2021) mengatakan rendahnya kemampuan literasi sains siswa juga dipengaruhi oleh rendahnya minat baca pada peserta didik narasi dan wacana yang panjang dan tidak langsung pada intinya Peserta didik masih sulit memahami pentingnya menyelesaikan permasalahan berdasarkan adanya sebuah bukti dan fenomena yang ada, jika peserta didik terampil dalam literasi sains pasti akan mengaplikasikan konsep literasi sains dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya di hapal saja. (OECD 2012) mengungkapkan kemampuan individu memanfaatkan pengetahuan sains, mengidentifikasi masalah, dan mengambil kesimpulan berdasarkan adanya sebuah bukti, melalui aktivitas manusia, dengan konteks dapat memahami serta membuat keputusan yang berkaitan dengan perubahan alam. Rendahnya capaian kemampuan literasi sains diakibatkan guru sangat monoton dalam pendekatan pembelajaran seperti model dan media pembelajaran yang hanya itu-itu saja, dan cenderung tidak disukai oleh peserta didik, karena guru hanya memberikan modul dan *power point* saja untuk dipelajari. Yuliati, (2017) mengatakan bahwa penggunaan media yang tepat dapat mendukung penguasaan kompetensi pada abad 21 ini, karena dapat memainkan perannya apabila dimanfaatkan Peserta didik cenderung bosan dengan sumber belajar, karena kebanyakan tulisan di dalam modul. hal yang sama di ungkapkan oleh (Irwan, 2020) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa salah satu yang juga dapat mempengaruhi kemampuan literasi peserta didik dapat ditinjau dari faktor guru selama proses pembelajaran, Kurangnya minat baca pada peserta didik, merupakan salah satu penyebab rendahnya capaian kemampuan literasi sains peserta didik.

Aspek Matematika dan Sains (*Mathematics and science*) SMA Negeri 1 Nunukan Selatan mendapatkan perolehan skor sebesar 36,25, sedangkan pada SMA Negeri 2 Nunukan Selatan perolehan skor rerata sebesar 35,17. Aspek matematika dan sains adalah aspek yang paling rendah diantara keempat aspek yang diujikan. Pada instrumen SLA soal yang memuat aspek keempat adalah butir soal no 16,17,18, 19 dan 20 dalam aspek ini dituangkan dalam soal yang bermuatan beberapa tabel, dan pengamatan grafik. aspek kognitif yang paling rendah rerata dari keempat aspek adalah aspek matematika dan sains sekalipun peserta didik yang mengerjakan instrumen adalah peserta didik yang masuk dalam jurusan MIA (Matematika dan Ilmu Alam). Sesuai dengan indikator aspek ini, yaitu menuntut peserta didik untuk mahir menggunakan dan mengaplikasikan matematika dalam sains. Soal dengan jawaban yang paling banyak salah adalah butir soal no 16, yaitu peserta didik dituntut dapat menyelesaikan perhitungan perbandingan berat benda yang ada di planet A dan planet B. Penyebab rendah perolehan skor yang didapatkan adalah Peserta didik kurang jeli mengerjakan dan memperhatikan instruksi soal. Guru mengatakan bahwa kebanyakan peserta didik itu kurang menyukai perhitungan dan cenderung kurang dalam hal perhitungan, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Oktaviani, 2020) mengungkap bahwa peserta didik tidak tertarik dengan matematika karena kemampuan dasar berhitung siswa lemah, serta rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Hal yang juga mendasari kurangnya capaian kemampuan literasi sains pada peserta didik adalah masih kurang terbiasa menghadapi soal yang bermuatan grafik. Hal serupa diperoleh oleh (Muhammad ddk. 2018) pada penelitian yang dilakukan di universitas Borneo Tarakan ini perolehan skor pada aspek matematika dan sains rata-rata perolehan skor yaitu 39,1 dan masuk pada kategori sangat rendah

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan****D. Simpulan**

Perolehan rerata kedua sekolah masih dalam kategori rendah dengan perolehan skor 45,29. Adapun Penyebab rendahnya capaian kemampuan literasi sains ;(1) peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal yang menuntut analisis. (2) kata ilmiah yang kurang dipahami peserta didik. (3) kemampuan dasar berhitung siswa lemah, masih kurang terbiasa menghadapi soal yang bermuatan grafik. (4) Peserta didik cenderung bosan menghadapi soal dengan narasi yang panjang dan tidak langsung pada intinya, (5) kurangnya minat membaca peserta didik. hendaknya Penelitian ini dapat dikembangkan dengan metode yang lebih bervariasi, dan dapat mengembangkan instrumen dengan memperhatikan standar kurikulum yang berlaku di sekolah.

**E. Ucapan Terima kasih**

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada dosen pihak sekolah maupun peserta didik yang membantu pelaksanaan penelitian ini berjalan dengan baik.

**F. Daftar Pustaka**

- Diana, S., Rachmatulloh, A., & Rahmawati, E. S. (2015). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (SLA). *Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 285–291.
- Fausan, M. M., & Pujiastuti, I. P. (2017). Analisis Kemampuan Awal literasi Sains Mahasiswa Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assessment. *Seminar Nasional LP2M UNM*, 292–295.
- Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a Measure of Scientific Literacy for Middle School Students. *Science Education*, 98(4), 549–580. <https://doi.org/10.1002/sce.21115>
- Irwan, A. P. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pesrta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika Di Sman 2 Bulukumba. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 15(3), 17–24. <https://doi.org/10.35580/jspf.v15i3.13494>
- Muhammad, S. N., Listiani, L., & Adhani, A. (2018). Hubungan antara literasi sains dan rasa ingin tahu siswa pada materi ekosistem. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(2), 112. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i2.2935>
- OECD. 2015. "Pisa 2015." *Pisa 2015*.
- Oktaviani, U. (2020). Heny Nugroho 4d) , Eka Susanti 5e) 1,2,3,4,5 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. *Jl. Kapten Suparman*, 1(1), 1–6.
- PISA 2012 Results in Focus*. (2012).
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Dengan Model Pbm Dan Stm. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 131. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i2.926>
- Rohana., Asrial., & Zurweni. (2020). Rofil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (Sla). *Bioedusains*, 2 Nomor 2. <https://doi.org/10.31539/Bioedusains.V3i2.1848>

**SALINGDIDIK IX 2022****Sains, Lingkungan dan Pendidikan**

- Rusilowati, A., Nugroho, S. E., Susilowati, E. S. M., Mustika, T., Harfiyani, N., & Prabowo, H. T. (2018). The development of scientific literacy assessment to measure student's scientific literacy skills in energy theme. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 6–12. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012046>
- Sugiono. (2017). *metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&d* (Sutopo (Ed.); 1 s.d 28).
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi sains peserta didik*. Humaniora.
- Yulianti, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28. <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. jakarta: prestasi pustaka.