



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 1 Tahun 2022 Halaman 1331 - 1340

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Literasi Sains dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Integrasi Bahasa dalam Pendidikan Sains

Sonya Sinyanyuri^{1✉}, Erry Utomo², Mohamad Syarif Sumantri³, Vina Iasha⁴

Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

SD Negeri Pondok Bambu 06 Jakarta, Indonesia⁴

E-mail: SonyaSinyanyuri_9918819015@mhs.unj.ac.id¹, erry30.utomo@gmail.com²,
mohamadsumantri@gmail.com³, vina.iasha@gmail.com⁴

Abstrak

Integrasi bahasa dalam pembelajaran sains dianggap mampu meningkatkan keterampilan literasi sains siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan persepsi guru tentang peran bahasa dalam proses pembelajaran sains dalam rangka mendukung pengembangan literasi sains siswa. Penelitian dilakukan dengan cara mewawancarai 9 orang guru SD dari berbagai level kelas mengadopsi pendekatan interpretatif untuk data kualitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa para guru memiliki persepsi yang baik tentang literasi sains dan memahami berbagai kesulitan siswa terkait dengan penggunaan bahasa dalam pendidikan sains, terutama pengaruh bahasa daerah, penggunaan kosa kata sains, dan menulis secara ilmiah. Guru mempunyai strategi menyelesaikan masalah bahasa dalam pendidikan sains yang dilakukan secara langsung di dalam pembelajaran sains dan di luar pembelajaran sains. Persepsi guru yang baik tentang literasi sains dan definisi AKM akan mendukung keberhasilan implementasi pelaksanaan AKM.

Kata Kunci: Literasi sains, integrasi bahasa dan sains, persepsi guru, Asesmen Kompetensi Minimum.

Abstract

Integration language in science education is considered to improve students' science literacy skills. This study aims to reveal the teacher's perception of the role of language in the science learning process in order to support the development of students' scientific literacy. The research was conducted by interviewing 9 elementary school teachers from various grade levels. Adopting an interpretive approach to qualitative data. The results of the study revealed that teachers have a good perception about scientific literacy and understood the student's various difficulties of language in science education, especially the regional languages, science vocabulary, and scientific writing. Teachers have strategies to solve language problems in science learning which are in science learning session and outside science learning session. A good teacher's perception of scientific literacy and the definition of AKM will support the successful implementation of AKM implementation.

Keywords: Science literacy, language and science education integration, teacher perception, Asesmen Kompetensi Minimum.

Copyright (c) 2022 Sonya Sinyanyuri, Erry Utomo,
Mohamad Syarif Sumantri, Vina Iasha

✉Corresponding author :

Email : SonyaSinyanyuri_9918819015@mhs.unj.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2286>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi sains pada siswa sekolah dasar sudah menjadi perhatian semua negara sejak lama dan salah satu kunci sukses menghadapi tantangan abad 21 (Rukoyah et al., 2020). Integrasi literasi dan kurikulum sains dianggap dapat meningkatkan kemampuan literasi sains seperti yang dapat ditemui dalam kurikulum sains negara Singapura, Kanada, Hong Kong, China, dan Finlandia (Wang et al., 2018, *Learning & Curriculum*, 2017, Ministry of Education Singapore, 2014, L'Ontario, 2007).

Literasi sains diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (Schleicher, 2019).

Literasi sains berkaitan erat dengan pemahaman seseorang terhadap konsep dan fakta ilmiah (Adriyawati et al., 2020; Danik et al., 2020; Karademir & Ulucinar, 2016), keterampilan ilmiah dalam hal mengidentifikasi masalah, menjelaskan fenomena, dan menggunakan bukti ilmiah (Giwanti et al., 2019, Karademir & Ulucinar, 2016, Krontiris-Litowitz, 2013), dan sikap ilmiah dengan terbentuknya karakter dan perilaku yang memiliki pola pikir peduli dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, masyarakat, dan lingkungan atau alam semesta (Danik et al., 2020, Afriana et al., 2016).

Kebijakan Merdeka Belajar yang dikeluarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia salah satunya mengubah Ujian Nasional menjadi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang akan mengukur kemampuan literasi membaca dan numerasi (Aisah et al., 2021; Aningsih et al., 2022), sejalan dengan tujuan pembelajaran sains secara integrasi yang tercantum dalam Kurikulum 2013 yaitu membentuk siswa dengan literasi sains yang tinggi (Purwani et al., 2018). AKM dilakukan sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yang saat ini jika ditinjau dari perolehan nilai PISA masih rendah (Rukoyah et al., 2020). Penyebab rendahnya literasi sains siswa diantaranya adalah pelajar belum terbiasa diberikan pertanyaan berupa wacana dan pembelajaran proses yang tidak mendukung perkembangan literasi peserta didik (Adriyawati et al., 2020), peserta didik kurang terlatih dalam memecahkan masalah berpikir kritis seperti masalah yang terdapat dalam PISA, minat peserta didik terhadap sains rendah (Rukoyah et al., 2020), kemampuan membaca komprehensif rendah, menyampaikan ide dalam tulisan secara jelas masih rendah, dan kesulitan siswa terkait dengan penggunaan istilah IPA (Seah, 2016; B Setiawan et al., 2017; Wati et al., 2017).

Integrasi sains dan bahasa memberikan pengaruh terhadap pemahaman konten sains, penguasaan kosakata, dan pemahaman bahasa secara efektif dan signifikan sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa (Fazio & Gallagher, 2014). Sehingga, penting bagi guru untuk mendorong pembelajaran sains melalui pemahaman kosa kata yang rumit dengan sumber daya yang terintegrasi dan multimodal. Penguasaan kosakata khusus sains harus mendapatkan perhatian khusus untuk memastikan bahwa teks yang digunakan dalam pembelajaran berbasis standar konten sains dan dapat dipahami oleh siswa (Fazio & Gallagher, 2019). Peningkatan kosa kata dan keterampilan menulis teks informasi dapat meningkat bersamaan dengan pemahaman konten IPA setelah adanya pengaturan yang baik dalam mengintegrasikan kebahasaan dengan IPA. Pembelajaran sains terpadu dan keaksaraan mempengaruhi kualitas teks informasi sains yang dihasilkan oleh siswa kelas satu dan persepsi siswa tentang ilmuwan (Clark et al., 2020; Bramianto Setiawan et al., 2021). Integrasi pemahaman membaca dan menulis diintegrasikan dalam model pembelajaran sains yang mendalam (Science IDEAS) dengan porsi tambahan waktu belajar, terbukti menghasilkan efek langsung yang signifikan dan konsisten di kelas berikutnya terhadap kemampuan literasi sains (Romance & Vitale, 2017).

Penelitian-penelitian tersebut membahas mengenai pengaruh integrasi bahasa dan sains terhadap kemampuan literasi siswa, sementara itu masih sangat jarang ditemukan penelitian untuk mengungkap persepsi dan keyakinan guru sebagai salah satu faktor penting dalam kegiatan integrasi bahasa dalam

pembelajaran sains. Persepsi dan keyakinan guru sangat berpengaruh terhadap praktik pembelajaran di kelas dan merupakan faktor utama dalam pengembangan pengetahuan konten pedagogis untuk pengajaran sains (Anderson, 2015, Zhan et al., 2020). Penelitian yang dilakukan Seah & Chan (2021) dilanjutkan Seah (2016) memeriksa pemahaman guru mengenai peran bahasa yang dimainkan di kelas sains. Hasil penelitian menunjukkan meskipun para guru sangat menyadari bahasa dapat menjadi penghalang untuk belajar sains, mereka kurang meyakini pengetahuan kebahasaan yang harus dimiliki siswa. Temuan juga menunjukkan pentingnya perhatian yang benar tentang pembelajaran mengenai kebahasaan yang dikembangkan di kelas sains yang terbukti tuntutananya berbeda dari bidang mata pelajaran lain.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, terbukti bahwa integrasi sains ke dalam bahasa sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi dan sangat dipengaruhi oleh persepsi, keyakinan dan kemampuan pedagogis guru. Penelitian tentang persepsi dan kemampuan pedagogis guru dalam integrasi bahasa ke dalam sains sebelumnya dilakukan pada guru yang mengajar sains secara terpisah dan tidak terintegrasi dengan mata pelajaran lain. Sementara itu, penelitian kali ini berusaha mengungkapkan persepsi guru yang pengalaman implementasi pembelajaran tematik sebagai persiapan menghadapi AKM. Hasil penelitian dapat dijadikan rekomendasi untuk penyelenggaraan pembelajaran yang mengintegrasikan bahasa ke dalam pendidikan sains. Fokus dari makalah ini adalah pada pertanyaan penelitian berikut: (i) Apa persepsi umum guru tentang literasi sains?, (ii) Apa persepsi guru tentang peran bahasa dalam pembelajaran sains?, (iii) Apa pendekatan guru untuk mengatasi kesulitan bahasa siswa dalam pembelajaran sains? (iv) Apa persepsi guru tentang kebijakan AKM?.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan mengadopsi pendekatan interpretative. Responden terdiri 9 orang guru kelas SD (3 orang guru laki-laki dan 6 orang guru perempuan) di daerah Jabodetabek yang memiliki pengalaman mengajar tematik Kurikulum 2013 minimal dua tahun.

Sumber data berupa hasil kegiatan wawancara, FGD (Forum Group Discussion) dan tinjauan dokumen perencanaan pembelajaran (RPP). Wawancara kepada setiap guru dilakukan dengan durasi waktu 28-35 menit, dan kegiatan FGD dilakukan satu kali dengan durasi waktu 90 menit. Wawancara dengan guru yang berpartisipasi dilakukan menggunakan serangkaian pertanyaan yang diadopsi dari hasil penelitian Seah (2016) dan dikembangkan dengan menambahkan pertanyaan mengenai AKM (lihat Lampiran).

Metode analisis data didasarkan pada tiga strategi analisis data kualitatif yang diidentifikasi oleh Creswell (2007), yaitu menyusun dan mengatur data, membuat kode, dan menyajikan data dalam bentuk teks, tabel atau gambar. Analisis data secara kualitatif dilakukan dengan tahap-tahap: pemamparan data, reduksi data, kategorisasi data, penafsiran/pemaknaan, dan penyimpulan hasil analisis. Data yang dihasilkan melalui observasi, wawancara, kemudian dikaji ulang, dipaparkan apa adanya, kemudian dipilih sesuai dengan fokus penelitian, setelah melalui proses analisis dalam kerangka memperoleh data yang sah dengan memberi cek, triangulasi, dan pelacakan mendalam, kemudian disimpulkan dan dimaknai (Ngulube, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan wawancara dilakukan menggunakan pertanyaan yang sengaja dirancang sedemikian rupa sehingga berusaha mengungkap berbagai pandangan tentang masalah bahasa sebanyak mungkin. Semua tanggapan dicatat dan ditranskripsikan kata demi kata, peneliti membaca setiap transkrip dan membuat catatan, dan meringkas dalam bentuk teks (Burnard et al., 2008). Hasil wawancara dapat mengungkapkan persepsi guru tentang literasi sains, peran bahasa dalam pembelajaran sains, strategi untuk mengatasi permasalahan bahasa dalam pembelajaran sains, dan persepsi guru tentang AKM.

1. Persepsi umum guru tentang literasi sains.

Berdasarkan hasil wawancara, semua guru menyatakan memiliki kepercayaan diri yang tinggi dalam mengajar sains. Semua guru menekankan pentingnya untuk mengajarkan sains melalui kegiatan pengamatan, mencoba langsung, menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, dan menggunakan media untuk menjelaskan konsep sains yang abstrak agar mudah dipahami. Sebagai pengetahuan yang didasarkan pada gejala alam, sains tidak mungkin dapat berdiri sendiri, karena gejala alam berhubungan satu dengan yang lainnya dan saling menjelaskan sebagai satu kesatuan yang utuh (Kumala, 2016).

Penelitian berhasil mengungkap kesadaran guru mengenai tujuan pembelajaran IPA sudah baik, namun guru belum menyadari pemahaman definisi literasi sains yang utuh. Hampir semua guru membatasi definisi literasi sains hanya sebagai kegiatan membaca teks ilmiah atau teks yang berkaitan dengan pembelajaran sains. Hanya guru F yang memberikan tambahan definisi literasi sains berkaitan dengan sikap. *Salah satu keberhasilan pembelajaran sains itu membuat anak-anak mempunyai sikap yang baik terhadap lingkungan. Mereka dapat menggunakan ilmunya dalam setiap pemecahan masalah lingkungan di lingkungannya. Itulah pencapaian tertinggi belajar sains dan disebut literasi sains.* Pemahaman guru terhadap teori literasi sains, teori membaca dan teori literasi secara umum dibutuhkan agar dapat membimbing siswa memiliki kemampuan literasi yang baik (Wright et al., 2016), sehingga para siswa dapat menjadi pembaca atau penulis yang baik dan memahami makna konten sains dengan baik pula (Norris & Phillips, 2003).

2. Peran bahasa dalam pembelajaran sains.

Guru menjelaskan peran bahasa dalam pembelajaran sains dapat menjadi pendukung sekaligus penghambat pembelajaran sains secara bersamaan.

a. Bahasa sebagai pendukung utama dalam pembelajaran sains.

Bahasa sebagai alat komunikasi berperan sangat penting dalam proses penyampaian materi dan pemahaman konsep (guru C) dan berpengaruh terhadap motivasi siswa dalam mempelajari sains (guru A). Guru B memberikan penjelasan lebih tajam mengenai peran bahasa dalam pembelajaran sains: *“tidak mungkin bisa belajar sains tanpa bahasa. Sains tidak dapat berdiri sendiri. Sama halnya dengan pentingnya melakukan percobaan dan pengamatan langsung sebagai bagian dari proses pembelajaran sains, bahasa pun memiliki peran yang sama bahkan terkait erat keduanya”*.

b. Bahasa sebagai kendala dalam pembelajaran sains

Semua guru menyampaikan menghadapi kendala dalam bahasa dalam pembelajaran sains. Unsur kebahasaan yang muncul dan dianggap sebagai hambatan diantaranya penguasaan kosa kata sains, pengaruh bahasa daerah, dan kebiasaan membaca.

Bahasa dalam pelajaran sains berbeda dari bahasa keseharian ataupun bahasa dalam disiplin ilmu lainnya dan sebagian guru menyebut bahasa sains sebagai bahasa ilmiah. Semua guru menyampaikan perlu perhatian khusus terhadap penggunaan dan penjelasan yang benar mengenai kosakata agar memudahkan pemahaman konsep sains. Guru D memberikan perhatian yang lebih kepada penggunaan kosakata dan susunan kalimat yang baik sesuai dengan ejaan. *Peran bahasa dalam mencapai tujuan pembelajaran sains dapat dilakukan untuk mengenalkan dan menjelaskan definisi kosakata sains, penggunaan kalimat yang benar dalam menjelaskan konsep, struktur kalimat saat menuliskan hasil pengamatan, dan penggunaan ejaan dengan benar agar bacaan dapat lebih mudah dipahami.* Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ardasheva et al., (2017) yang menunjukkan kosakata menjadi kontributor utama dalam keberhasilan membaca teks sains secara komprehensif dan penggunaan kosakata sains harus dipertimbangkan dengan cermat dan didasarkan pada tujuan instruksional dari pelajaran sains (Zwiep et al., 2011).

Beberapa guru Guru A, guru D dan guru E yang mengajar di sekolah berlokasi di pinggiran kota menyampaikan pengaruh penggunaan bahasa daerah masih sangat tinggi dan dirasakan menjadi penghambat saat belajar sains. Guru E menyampaikan: *kalau keseharian di daerah Tangerang Selatan tempat saya mengajar, kadang masih campur dengan bahasa daerah. Penggunaan bahasa daerah sering digunakan saat kesulitan menjelaskan maksud dari kosakata sains. Biasanya mereka lebih mudah mencerna dan memahami maksudnya setelah menggunakan bahasa daerah, misalnya fotosintesis itu dijelaskan sebagai proses memasak, proses pembuatan makanan.* Hal ini sejalan dengan (Lee, 2001) yang menyebutkan tantangan yang dihadapi adalah keberagaman peserta didik dipengaruhi oleh budaya dan bahasa.

Tingkat minat baca siswa menjadi perhatian setidaknya 5 guru yang diwawancarai. Menurut mereka, siswa yang memiliki minat tinggi dalam membaca biasanya tidak mengalami kesulitan dalam memahami kosakata dan teks sains (guru I, H, C, B, E). Guru C menyampaikan: *siswa yang suka membaca sering memakai bahasa yang tidak biasa digunakan dalam keseharian menurut saya memiliki kemampuan intelektual yang lebih tinggi. Karena dengan banyaknya kosakata yang dia pahami artinya pengetahuannya pun lebih banyak daripada yang lain.*

Berbagai ungkapan yang disampaikan oleh guru mengenai bahasa sebagai faktor pendukung sekaligus menjadi penghambat dalam pembelajaran sains menunjukkan bahwa guru menganggap peran bahasa dalam pembelajaran sains sangat penting. Saat ini siswa dituntut untuk dapat menguasai sains tidak hanya sekedar konsep namun juga dari segi keterampilan dan sikap, termasuk keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, kreativitas dan inovasi (Choirunnisa et al., 2018).

3. Pendekatan guru untuk mengatasi kesulitan bahasa dalam pembelajaran sains

Cara guru menangani kesulitan bahasa dilakukan mulai dari pemilihan metode dan model pembelajaran, sarana, dan sistem yang dibangun sekolah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pearce, bahwa literasi sains siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu metode dan model pembelajaran oleh guru, sistem dan kurikulum pendidikan, sarana dan prasarana pembelajaran, sumber belajar, dan bahan ajar. Tantangan bagi guru sains untuk terus mencari cara efektif mengajarkan topik sesuai kurikulum, memilih strategi dalam menyajikan konten, serta mempertimbangkan dampaknya terhadap siswa (Pearce et al., 2020). Tabel 1 memberikan gambaran mengenai strategi yang digunakan oleh para guru.

Tabel 1. Strategi Guru Mengatasi Masalah Bahasa dalam Pembelajaran sains

Kategori Bantuan	Contoh Strategi
Di luar pembelajaran sains	<ul style="list-style-type: none"> - Integrasi antarmatapelajaran yang lebih luas di luar mata pelajaran yang diampu guru kelas. - Integrasi pembelajaran sains dalam kegiatan besar sekolah seperti Science Fair yang menuntut adanya integrasi sains dan bahasa yang kuat. - Memanfaatkan sumber belajar lain seperti temu ahli untuk mendapatkan pemahaman dan penjelasan lebih luas mengenai materi sains yang sedang dipelajari. Kegiatan mencari dan menemukan informasi sains menuntut keterampilan bahasa yang tinggi.
Di dalam pembelajaran sains	<ol style="list-style-type: none"> a. Media <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan video, gambar, dan buku penunjang b. Konten <ul style="list-style-type: none"> • Integrasi kompetensi bahasa dan sains. • Penyederhaan penjelasan dengan analogi. • Penyederhanaan penjelasan dengan bahasa daerah. • Penggunaan model pembelajaran <i>project based learning</i>.

Kategori Bantuan	Contoh Strategi
	c. Membaca <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan alokasi waktu khusus membaca sebelum masuk materi baru dan menemukan kosakata baru. • Menggunakan kamus untuk membantu menemukan definisi kosakata baru. • Membaca dan memahami bacaan menggunakan pertanyaan • Menambah referensi bacaan
	d. Menulis <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan waktu khusus untuk remedial perbaikan kualitas menulis termasuk dorongan penggunaan kosakata ilmiah • Memberikan keleluasaan untuk menulis menggunakan bahasa sendiri • Memberikan pengalaman langsung mengenai kegiatan yang akan dibuat laporannya untuk memudahkan proses penulisan laporan. • Memberikan bimbingan penulisan agar sesuai dengan kaidah yang berlaku.
	e. Berbicara <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan menjawab pertanyaan secara verbal • Memberikan kesempatan menjelaskan menggunakan bahasa daerah. • Melatih penggunaan kosakata ilmiah • Presentasi hasil project hampir di setiap akhir tema proyek
	f. Manajemen kelas <ul style="list-style-type: none"> • Tutor teman sebaya • Pengaturan tempat duduk dan layout kelas

Berbagai upaya yang dilakukan dalam mengatasi kesulitan bahasa salah satunya integrasi bahasa dan sains baik secara alami maupun disengaja. Integrasi secara alami sudah terjadi karena guru menganggap bahasa sebagai alat komunikasi dan bahasa sebagai kendaraan untuk menyampaikan konsep sains. Integrasi yang lebih dalam disampaikan guru saat mengintegrasikan kompetensi kebahasaan yang disengaja ke dalam pembelajaran sains. Penggunaan kosa kata, ejaan, struktur kalimat, dan aturan menulis yang benar secara sengaja dimasukan ke dalam pembelajaran sains.

Dalam kegiatan FGD (Forum Group Discussion) guru menyampaikan proses integrasi bahasa ke dalam pembelajaran sains sudah sangat biasa dilakukan dengan mengikuti buku teks yang tersedia terkait dengan kebijakan pembelajaran tematik yang berlaku dalam Kurikulum 2013. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan guru memiliki pemahaman mengenai literasi sains dan menunjukkan kesiapan dalam menghadapi AKM. Mereka beranggapan teknik pembelajaran tematik integratif dalam implementasi Kurikulum 2013 memiliki kesamaan dengan tantangan pembelajaran integrasi sains dan bahasa dalam mencapai kemampuan literasi sains (Handayani et al., 2021; Ismail & Zakiah, 2021).

4. Persepsi guru tentang kebijakan AKM

Hampir semua guru menyampaikan kurang percaya diri dalam menjelaskan kebijakan AKM. Sebagian menyampaikan pernah mendengar akan tetapi belum memahami dan sebagian lain menyampaikan belum mengetahui sama sekali. Guru yang sudah mengikuti kegiatan sosialisasi menyampaikan AKM terkait dengan literasi dan numerasi, juga sebagai pengganti Ujian Nasional yang akan diberlakukan untuk kelas V. Guru H menambahkan penjelasan bahwa AKM berkaitan dengan ujian menggunakan soal-soal dengan tipe berpikir

tingkat tinggi (HOTS). Semua guru sepakat AKM terkait dengan kegiatan literasi khususnya unsur membaca secara komprehensif.

Contoh pelaksanaan kegiatan yang mendorong implementasi AKM hanya ditunjukkan guru G dan B. Guru G menyampaikan: *Mulai tahun ini kami melakukan diagnostic assessment, dan setiap tahun kita mengukur kecakapan literasi anak-anak untuk melihat pemahaman bacaan dan kemampuan menyelesaikan soal HOTS. Strateginya bahasa Indonesia diintegrasikan dengan sains dan sosial sebagai kontennya.* Sementara guru E merasa masih dibutuhkan kegiatan sosialisasi mengenai kebijakan AKM agar guru paham dan dapat menerapkan strategi yang tepat dalam pembelajaran di kelas. Guru D melakukan strategi dengan melatih siswa-siswa mengerjakan soal-soal AKM melalui buku latihan soal yang beredar dipasaran.

Berdasarkan penelitian terungkap persepsi guru tentang kebijakan AKM masih sangat beragam dan perubahan pada proses pembelajaran yang berpusat pada pengembangan literasi belum dipahami dan dilaksanakan secara merata oleh seluruh guru. Keyakinan dan sikap guru harus menjadi perhatian saat mengimplementasikan model pembelajaran atau penerapan strategi terbaik untuk menghindari kegagalan berbagai upaya reformasi pendidikan seperti yang terjadi di masa lalu akibat tidak memperhatikan keyakinan dan sikap guru (Seah, 2016). Salah satu tujuan implementasi AKM adanya perubahan proses pembelajaran di kelas yang berpusat pada pengembangan literasi sebagai ruh dari setiap pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Yuliawati dkk, melaporkan bahwa dengan melakukan integrasi Bahasa dalam sains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik (Yuliawati et al., 2013). Selain itu, Hendri dkk, juga melaporkan bahwa dengan melakukan integrasi Bahasa melalui isu sosial ilmiah dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan literasi sains peserta didik (Hendri & Defianti, 2015).

KESIMPULAN

Telah berhasil dilakukan integrasi Bahasa dalam proses pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. Dari hasil wawancara mengungkapkan, guru memiliki pemahaman yang baik tentang tujuan utama pembelajaran sains, memiliki perhatian terhadap bahasa khususnya pada penggunaan bahasa daerah, kosakata, dan kemampuan menulis yang dianggap menghambat siswa dalam mengkonstruksi dan merepresentasikan pengetahuan sains. Akan tetapi, guru masih menunjukkan kesadaran yang terbatas tentang tata bahasa, struktur bahasa sains, dan pembelajaran bahasa sains. Berbagai strategi penanganan kesulitan kebahasaan yang dilakukan guru ditemui menunjukkan hubungan antara penguasaan kosa kata, membaca, dan menulis yang dapat mendukung satu sama lain. Perhatian utama dari guru lebih kepada penguasaan kosa kata melalui kegiatan membaca, tidak nampak strategi khusus untuk meningkatkan keterampilan menulis ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyawati, Utomo, E., Rahmawati, Y., & Mardiah, A. (2020). Steam-Project-Based Learning Integration To Improve Elementary School Students' Scientific Literacy On Alternative Energy Learning. *Universal Journal Of Educational Research*, 8(5), 1863–1873. <https://doi.org/10.13189/Ujer.2020.080523>
- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Project Based Learning Integrated To Stem To Enhance Elementary School's Students Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), 261–267. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i2.5493>
- Aisah, H., Zaqiah, Q. Y., & Supiana, A. (2021). Implementasi Kebijakan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM): Analisis Implementasi Kebijakan AKM. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 1(2), 128–135.
- Anderson, D. (2015). The Nature And Influence Of Teacher Beliefs And Knowledge On The Science Teaching Practice Of Three Generalist New Zealand Primary Teachers. *Research In Science Education*, 45(3), 395–423. <https://doi.org/10.1007/S11165-014-9428-8>

- 1338 *Literasi Sains dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Integrasi Bahasa dalam Pendidikan Sains – Sonya Sinyanyuri, Erry Utomo, Mohamad Syarif Sumantri, Vina Iasha*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2286>
- Aningsih, Zulela, M. S., Neolaka, A., Iasha, V., & Setiawan, B. (2022). How Is The Education Character Implemented? The Case Study In Indonesian Elementary School. *Journal Of Educational And Social Research*, 12(1 SE-Articles), 371. <https://doi.org/10.36941/Jesr-2022-0029>
- Ardasheva, Y., Newcomer, S. N., Firestone, J. B., & Lamb, R. L. (2017). Mediation In The Relationship Among EL Status, Vocabulary, And Science Reading Comprehension. *Journal Of Educational Research*, 110(6), 665–674. <https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1175407>
- Burnard, P., Gill, P., Stewart, K., Treasure, E., & Chadwick, B. (2008). Analysing And Presenting Qualitative Data. *British Dental Journal*, 204(8), 429–432. <https://doi.org/10.1038/Sj.Bdj.2008.292>
- Choirunnisa, N. L., Prabowo, P., & Suryanti, S. (2018). Improving Science Process Skills For Primary School Students Through 5E Instructional Model-Based Learning. *Journal Of Physics: Conference Series*, 947(1), 0–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012021>
- Clark, S. K., Lott, K., Larese-Casanova, M., Taggart, A. M., & Judd, E. (2020). Leveraging Integrated Science And Disciplinary Literacy Instruction To Teach First Graders To Write Like Scientists And To Explore Their Perceptions Of Scientists. *Research In Science Education*. <https://doi.org/10.1007/S11165-020-09927-9>
- Danik, E., S, S., & Isnaeni, W. (2020). Media Development Of Water Cycle Augmented Reality Media Based On ICT Of Scientific Approach For Grade V. *International Conference On Science And Education And Technology (ISET 2019)*, 443(Iset 2019), 690–693.
- Fazio, X., & Gallagher, T. L. (2014). Morphological Development Levels Of Science Content Vocabulary: Implications For Science-Based Texts In Elementary Classrooms. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 12(6), 1407–1423. <https://doi.org/10.1007/S10763-013-9470-4>
- Fazio, X., & Gallagher, T. L. (2019). Science And Language Integration In Elementary Classrooms: Instructional Enactments And Student Learning Outcomes. *Research In Science Education*, 49(4), 959–976. <https://doi.org/10.1007/S11165-019-9850-Z>
- Giwanti, T. I., Prasetyo, A. P. B., & ... (2019). Science Literacy Ability And Student Learning Outcomes On Project Based Learning (Pjbl). *Journal Of Primary ...*, 10(Query Date: 2020-08-14 14:24:03), 242–247.
- Handayani, M., Perdana, N. S., & Ukhlumudin, I. (2021). *Readiness Of Teachers And Students To Take Minimum Competency Assessments*. 545(Iceap 2020), 73–79.
- Hendri, S., & Defianti, A. (2015). Membentuk Keterampilan Argumentasi Siswa Melalui Isu Sosial Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains. *Prosiding Simposium Inovasi Dan Pembelajaran Sains*.
- Ismail, S., & Zakiah, Q. Y. (2021). *POLICY ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF MINIMUM COMPETENCY ASSESSMENT AS AN EFFORT TO IMPROVE READING*. 6356.
- Karademir, E., & Ulucinar, U. (2016). Examining The Relationship Between Middle School Students' Critical Reading Skills, Science Literacy Skills And Attitudes: A Structural Equation Modeling. *Journal Of Education In Science, Environment And Health*, 3(1), 29–29. <https://doi.org/10.21891/Jeseh.275669>
- Krontiris-Litowitz, J. (2013). Using Primary Literature To Teach Science Literacy To Introductory Biology Students. *Journal Of Microbiology & Biology Education*, 14(1), 66–77. <https://doi.org/10.1128/Jmbe.V14i1.538>
- Kumala, F. N. (2016). Pembelajaran IPA SD. In *Journal Of Chemical Information And Modeling*.
- L'Ontario, M. De L'éducation De. (2007). *The Ontario Curriculum, Grades 1-8, Science And Technology*. 167.
- Learning, K., & Curriculum, A. (2017). Science Education. *Physics Today*, 17(11), 94. <https://doi.org/10.1063/1.3051259>
- Lee, O. (2001). Culture And Language In Science Education: What Do We Know And What Do We Need To Know? *Journal Of Research In Science Teaching*, 38(5), 499–501. <https://doi.org/10.1002/Tea.1015>

- 1339 *Literasi Sains dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Integrasi Bahasa dalam Pendidikan Sains – Sonya Sinyanyuri, Erry Utomo, Mohamad Syarif Sumantri, Vina Iasha*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2286>
- Ministry Of Education Singapore. (2014). *Science Syllabus 2014*.
- Ngulube, P. (2015). Qualitative Data Analysis And Interpretation: Systematic Search For Meaning. *Addressing Research Challenges: Making Headway For Developing Researchers, June*, 131–156. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1375.7608>
- Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2003). How Literacy In Its Fundamental Sense Is Central To Scientific Literacy. *Science Education*, 87(2), 224–240. <https://doi.org/10.1002/ScE.10066>
- Pearce, E., Stewart, M., Malkoc, U., Ivy, R., & Weinburgh, M. (2020). Utilizing A Dynamic Model Of Food Chains To Enhance English Learners' Science Knowledge And Language Construction. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 18(5), 887–901. <https://doi.org/10.1007/S10763-019-10004-5>
- Purwani, L. D., Sudargo, F., & Surakusumah, W. (2018). Analysis Of Student's Scientific Literacy Skills Through Socioscientific Issue's Test On Biodiversity Topics. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012019>
- Romance, N., & Vitale, M. (2017). Implications Of A Cognitive Science Model Integrating Literacy In Science On Achievement In Science And Reading: Direct Effects In Grades 3–5 With Transfer To Grades 6–7. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 15(6), 979–995. <https://doi.org/10.1007/S10763-016-9721-2>
- Rukoyah, R., Agustin, M., Sopandi, W., & ... (2020). Analysis Of Science Literacy Skills Students Of Class V Elementary School And Factors That Background IT. *International ...*, 2(Query Date: 2020-08-14 14:24:03).
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: Insights And Interpretations. *OECD Publishing*, 64.
- Seah, L. H. (2016). Elementary Teachers' Perception Of Language Issues In Science Classrooms. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 14(6), 1059–1078. <https://doi.org/10.1007/S10763-015-9648-Z>
- Seah, L. H., & Chan, K. K. H. (2021). A Case Study Of A Science Teacher's Knowledge Of Students In Relation To Addressing The Language Demands Of Science. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 19(2), 267–287. <https://doi.org/10.1007/S10763-019-10049-6>
- Setiawan, B., Septianto, R., Suhendra, D., & Iskandar, F. (2017). Measurement Of 3-Axis Magnetic Fields Induced By Current Wires Using A Smartphone In Magnetostatics Experiments. *Physics Education*, 52(6), 065011. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/Aa83e3>
- Setiawan, Bramianto, Apri Irianto, S. H., & Rusminati, S. H. (2021). *DASAR-DASAR PENDIDIKAN: Kajian Teoritis Untuk Mahasiswa PGSD*. CV Pena Persada.
- Wang, Y., Lavonen, J., & Tirri, K. (2018). Aims For Learning 21st Century Competencies In National Primary Science Curricula In China And Finland. *Eurasia Journal Of Mathematics, Science And Technology Education*, 14(6), 2081–2095. <https://doi.org/10.29333/Ejmste/86363>
- Wati, F., Sinaga, P., & Priyandoko, D. (2017). Science Literacy: How Do High School Students Solve PISA Test Items? *Journal Of Physics: Conference Series*, 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012166>
- Wright, K. L., Franks, A. D., Kuo, L. J., Mctigue, E. M., & Serrano, J. (2016). Both Theory And Practice: Science Literacy Instruction And Theories Of Reading. *International Journal Of Science And Mathematics Education*, 14(7), 1275–1292. <https://doi.org/10.1007/S10763-015-9661-2>
- Yuliawati, F., Rokhimawan, M. A., & Suprihatiningrum, J. (2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains Untuk Peserta Didik Difabel Netra Mi/Sd Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi Dan Alam Semesta. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2).
- Zhan, X., Sun, D., Wan, Z. H., Hua, Y., & Xu, R. (2020). Investigating Teacher Perceptions Of Integrating Engineering Into Science Education In Mainland China. *International Journal Of Science And*

1340 *Literasi Sains dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Integrasi Bahasa dalam Pendidikan Sains – Sonya Sinyanyuri, Erry Utomo, Mohamad Syarif Sumantri, Vina Iasha*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2286>

Mathematics Education. <https://doi.org/10.1007/S10763-020-10117-2>

Zwiep, S. G., Straits, W. J., Stone, K. R., Beltran, D. D., & Furtado, L. (2011). The Integration Of English Language Development And Science Instruction In Elementary Classrooms. *Journal Of Science Teacher Education*, 22(8), 769–785. <https://doi.org/10.1007/S10972-011-9254-Z>

Daftar pertanyaan diadopsi dari Lay Hoon Seah (Seah, 2016)

Pertanyaan Penelitian	Daftar pertanyaan wawancara
1. Apa persepsi umum guru tentang literasi sains?	Apa yang terlintas di benak Bapak/Ibu saat mendengar ungkapan bahasa sains atau bahasa ilmiah? Dapatkah Bapak/Ibu menjelaskan kegiatan yang biasanya dilakukan di pembelajaran sains? Apa yang Bapak/Ibu pahami tentang literasi sains?
2. Apa persepsi guru tentang peran bahasa dalam pembelajaran sains?	Bagaimana Bapak/Ibu menggambarkan pengalaman sendiri dengan penggunaan bahasa ketika: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengajar sains? ▪ Belajar sains sebagai siswa sains? Bagaimana Bapak/Ibu memandang bahasa yang digunakan dalam sains dibandingkan dengan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahasa yang digunakan dalam mata pelajaran lain, seperti matematika atau pelajaran sosial? ▪ Bahasa yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari kita di luar sekolah? Menurut Bapak/Ibu, apakah bahasa menjadi masalah dalam kegiatan pembelajaran IPA? Menurut Bapak/Ibu, apakah bahasa berperan dalam pelajaran sains? Aspek bahasa yang mana yang memainkan peran penting? Peran atau tujuan apa yang dimainkan bahasa dalam aspek / aktivitas ini? Apakah Bapak/Ibu memiliki sesuatu yang ingin tambahkan tentang penggunaan bahasa dalam sains
3. Apa pendekatan guru untuk mengatasi kesulitan bahasa siswa dalam pembelajaran sains?	Bagaimana Anda menggambarkan kemampuan siswa Bapak/Ibu dalam menggunakan bahasa dalam sains? Apa yang Bapak/Ibu lakukan untuk mendukung penggunaan bahasa mereka dalam sains?
4. Apa persepsi guru tentang kebijakan AKM ?.	Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang kebijakan AKM? Adakah peran literasi sains dan AKM? Adakah peran bahasa dalam AKM menurut Bapak/Ibu? Apa yang Bapak/Ibu lakukan di kelas terkait dengan kebijakan AKM?