
Literasi Sains dalam Sastra Anak: Fondasi Pendidikan Abad 21

Christy Tisnawijaya, Geni Kurniati

Prodi Sastra Inggris; Fakultas Sastra, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan
dosen01357@unpam.ac.id; dosen01935@unpam.ac.id

*korespondensi penulis

Abstrak

Literasi sains adalah salah satu tantangan krusial dalam dunia pendidikan di Indonesia. Beberapa isu utama terkait literasi sains di Indonesia adalah tingkat literasi yang rendah, keterbatasan akses terhadap sumber dan proses belajar, kurikulum yang belum optimal, dan kurangnya pengajaran sains di lingkungan sekolah, keluarga, dan lingkungan sekitar rumah. Literasi sains harus terus diupayakan karena memengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, khususnya terkait kerusakan lingkungan. Berdasarkan situasi ini, Prodi Sastra Inggris Universitas Pamulang mendukung program Gerakan Literasi Nasional melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema literasi lingkungan di Musala Nurul Ashri, Depok pada bulan April 2025. Kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains ini diikuti oleh enam belas siswa jenjang Sekolah Dasar. Adapun metode PkM adalah penyuluhan interaktif yang dilengkapi dengan rangkaian kegiatan ekstrakurikuler bahasa Inggris seperti membaca beberapa buku cerita bergambar pilihan, menonton video animasi, dan membuat kartu kilas bertema fenomena lingkungan. Melalui rangkaian kegiatan tersebut, peserta mengalami peningkatan literasi sains berupa pemahaman fenomena lingkungan dan penanggulangannya serta keterampilan bahasa Inggris.

Kata-kata kunci: buku cerita bergambar; fenomena lingkungan; literasi sains

Abstract

Scientific literacy poses a significant challenge within Indonesia's education system. Key problems include low literacy rates, limited access to learning resources, an outdated curriculum, and a noticeable lack of science education in schools, homes, and local communities. It is crucial to keep pushing for better scientific literacy because it directly impacts our ability to think critically and solve problems, especially concerning environmental issues. Given this situation, the English Literature Study Program at Universitas Pamulang decided to promote the National Literacy Movement. A community service project focused on ecological literacy was held at Musala Nurul Ashri, Depok, in April 2025. Sixteen elementary school students participated in this initiative to boost their scientific literacy. The program involved interactive discussions and fun English activities like reading chosen picture books, watching an animated video, and making flashcards about environmental topics. As a result of these efforts, the students not only gained a better understanding of ecological issues and how to tackle them but also improved their English skills.

Keywords: picture books; environmental phenomena; scientific literacy

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi merupakan salah satu penunjang kesejahteraan masyarakat suatu bangsa. Oleh karena itu, sebagai salah satu upaya pemerintah Republik Indonesia dalam meningkatkan kesejahteraan rakyatnya, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mencanangkan program Gerakan Literasi Nasional (GLN) pada tahun 2017 lalu. GLN merujuk pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti. Sebagai program pemerintah, GLN harus dilaksanakan dengan komprehensif dan berkelanjutan melibatkan tidak hanya pihak sekolah dan orang tua tetapi juga Pendidikan Tinggi dan masyarakat. Dalam hal ini, Pendidikan Tinggi dapat berperan aktif dan berkontribusi melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, yaitu mengaplikasikan bidang keilmuan dalam membantu masyarakat sekitar menghadapi masalah mereka terkait rendahnya kecakapan literasi nasional.

Kecakapan literasi sebagaimana dirumuskan dalam buku *Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional* meliputi enam kemampuan literasi dasar yaitu: literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya dan kewargaan (Kemendikbud, 2017). Keenam literasi dasar ini adalah bekal penting bagi generasi penerus bangsa untuk bersaing di dunia global. Literasi sains, sebagaimana lima literasi dasar lainnya, harus terus ditingkatkan. Literasi sains tidak hanya terbatas pada pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2017). Dengan demikian, literasi sains menjadi salah satu pilar penting dalam mempersiapkan generasi muda Indonesia menghadapi tantangan abad 21. Berbagai tantangan global terkait kecakapan literasi sains dirumuskan menjadi lima hal. Pertama, dalam hal perubahan iklim dan krisis lingkungan dapat ditindak melalui literasi sains yaitu pemahaman dampak perubahan iklim, pengembangan solusi berupa perbaikan ekosistem (IPCC, 2021). Kedua, dalam hal kemajuan teknologi, harus diikuti dengan kecakapan literasi sains seputar pemahaman teknologi digital, adaptasi dan etika penggunaannya (WEF, 2020). Ketiga, dalam hal kesehatan global, literasi sains diperlukan untuk memahami wabah, penemuan vaksin, dan membuat keputusan kesehatan yang tepat (WHO, 2020). Keempat, dalam hal disinformasi, literasi sains berguna untuk memahami dan menggunakan informasi ilmiah yang beredar di sosial media. Kelima, dalam hal ketidaksetaraan, literasi sains yaitu memberdayakan individu dan komunitas untuk mengatasi ketidaksetaraan dalam akses ke pendidikan, kesehatan, dan sumber daya lainnya (UNDP, 2019).

Literasi sains menurut Holbrook dan Rannikmae (2009) adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi masalah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah untuk merumuskan solusi dalam menanggulangi kerusakan lingkungan hidup akibat aktivitas manusia. Shwartz, Ben-Zvi, dan Hofstein (2006) menambahkan bahwa literasi sains meliputi pemahaman tentang berbagai praktik dan proses ilmiah, kemampuan untuk berkomunikasi secara ilmiah, serta kesadaran akan peran sains dan teknologi dalam kehidupan bermasyarakat. Dari kedua definisi ini, dapat disimpulkan bahwa literasi sains terletak pada kemampuan mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan yang rasional.

Pentingnya literasi sains bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia jelas sekali urgensinya sehingga perlu dilakukan upaya untuk terus meningkatkan kecakapan literasi sains anak bangsa. Hal ini terutama karena kondisi literasi sains di Indonesia masih belum optimal. *Programme for International Student Assessment* (PISA) mencatat bahwa skor sains siswa Indonesia cukup memprihatinkan, yaitu di bawah rata-rata negara-negara OECD atau *Organization for Economic Cooperation and Development* yang terdiri dari Australia, Austria, Belgia, Kanada, Chili, Kolombia, Kosta Rika, Ceko, Denmark, Estonia (OECD, 2019). Data ini juga didukung oleh survei Kemendikbud (2019) bahwa tingkat pemahaman konsep sains pada siswa di berbagai jenjang pendidikan masih tergolong rendah. Berdasarkan analisis situasi ini, literasi sains perlu menjadi fondasi pendidikan abad 21, yaitu penanaman literasi sains sejak usia dini terutama tingkat Sekolah Dasar (SD).

Mitra PkM, Musala Nurul Ashri di Perumahan Griya Bulak Ashri, Depok menaungi kurang lebih dua puluh lima anak di berbagai jenjang pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, dan Sekolah Menengah Pertama. Sebagai lembaga non-akademik, Musala Nurul Ashri aktif memberikan berbagai kegiatan keagamaan dan non-keagamaan yang dapat membangun karakter peserta didik. Musala Nurul Ashri, dengan demikian memerlukan kegiatan ekstrakurikuler yang dapat menunjang kecakapan literasi. Dalam hal ini, Tim Dosen dan Mahasiswa Prodi Sastra Inggris bekerja sama dengan Musala Nurul Ashri mengadakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema “Literasi Sains dalam Sastra Anak: Fondasi Pendidikan Abad 21”. Tema tersebut dirumuskan dengan beberapa alasan. Pertama, merujuk pada skor literasi sains Nasional maka Pendidikan Tinggi dapat

menunjang program GLN untuk meningkatkan kondisi literasi sains anak bangsa, khususnya anaak-anak di lingkungan sekitar. Kedua, mitra Musala Nurul Ashri membutuhkan kegiatan akademik informal bagi peserta didik usia di bawah sepuluh tahun. Hal ini karena anak-anak di usia tersebut membutuhkan kegiatan bermutu untuk mengisi waktu luang mereka dengan pengawasan. Ketiga, Prodi Sastra Inggris perlu mengaplikasikan bidang keilmuan kepada masyarakat sekitar melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, salah satunya yaitu dalam bentuk mengadakan kegiatan akademik informal atau ekstrakurikuler Bahasa Inggris.

Kegiatan PkM yang bertema literasi sains untuk anak-anak sekolah dasar kelas 1-3 di Musala Nurul Ashri bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu mereka tentang dunia ilmiah. Untuk meningkatkan literasi sains anak-anak, media digital seperti video edukasi, animasi, dan cerita bergambar menjadi pilihan menarik untuk memperkenalkan konsep-konsep sains secara interaktif. Menggunakan cerita bergambar bertema sains adalah salah satu metode menarik untuk mengenalkan kecakapan sains kepada anak-anak. Misalnya, menggunakan cerita tentang cuaca, siklus iklim, musim, bencana, penanaman pohon, pengelolaan sampah, siklus air, kelestarian lingkungan. Dengan cara ini, anak-anak dapat lebih mudah memahami sains melalui kegiatan yang menyenangkan. Menyadarkan anak-anak tentang betapa pentingnya menjaga alam dan lingkungan hidup merupakan bagian dari literasi sains. Lebih jauh, setelah pembelajaran literasi sains ini, anak-anak bahkan dapat berkontribusi langsung dalam pelestarian lingkungan hidup. Mereka akan lebih tertarik dengan lingkungan sekitar seperti mengamati tumbuhan, hewan, cuaca, dan fenomena alam lainnya yang dapat membantu mereka tidak hanya dapat memahami proses ilmiah di sekitar mereka tapi juga dapat berpikir kritis. Dengan kata lain, dengan pendekatan yang menarik dan interaktif, anak-anak bisa belajar sains dengan cara yang menyenangkan dan aplikatif dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Literasi sains dalam bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat mengacu pada beberapa hasil penelitian tentang literasi sains di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir. Yusmar dan Fadilah (2003) mengungkapkan bahwa rendahnya literasi sains pelajar di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya minat siswa dalam pembelajaran sains, kurangnya efektifitas pembelajaran sains oleh guru, dan kurangnya sarana prasarana pembelajaran sains di sekolah. Sejalan dengan temuan tersebut, Fuadi, dkk. (2020) dan Suparya, dkk. (2022) merumuskan bahwa rendahnya literasi sains siswa Indonesia disebabkan oleh beberapa hal yaitu buku ajar yang belum sesuai, rendahnya pemahaman siswa, rendahnya literasi baca tulis, infrastuktur sekolah dan SDM yang tidak memadai. Untuk mengatasi hal-hal tersebut, beberapa hal yang wajib diupayakan guna meningkatkan kecakapan literasi sains siswa di Indonesia adalah penggalakkan Gerakan Literasi Sekolah (GLS), perbaikan manajemen sekolah, kompetensi guru, dan kurikulum berbasis sains, serta pemanfaatan teknologi digital secara optimal dalam pembelajaran sains (Suparya, dkk., 2022).

Menurut para ahli, ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa Sekolah Dasar. Pertama, metode pembelajaran inkuiri yang menginisiasi siswa untuk berpikir kritis dalam mempertanyakan, mencari tahu, dan merumuskan jawaban secara mandiri melalui eksperimen dan observasi (Anderson, 2002). Kedua, hal tersebut tentunya dapat terjadi melalui ketersediaan media pembelajaran sains digital yang memikat siswa seperti video, permainan edukatif, aplikasi sains lainnya (Mayer, 2009). Berdasarkan kedua metode tersebut, solusi permasalahan analisis situasi rendahnya literasi sains siswa nasional secara umum dan kurangnya kegiatan berbasis literasi sains di lingkungan Mitra Musala Nurul Ashri, maka kegiatan PkM yang ditawarkan adalah integrasi pembelajaran bahasa dalam peningkatan literasi sains peserta didik mitra. Pembelajaran bahasa yang dimaksud seperti telah disinggung pada bagian pendahuluan yaitu kegiatan ekstrakurikuler bahasa Inggris dengan rincian: peserta membaca beberapa buku cerita bergambar pilihan

bertema lingkungan secara mandiri, peserta mengikuti penyuluhan interaktif tentang pengaruh aktifitas manusia terhadap perubahan iklim dan kerusakan lingkungan serta cara memperbaikinya, dan peserta membaca nyaring buku cerita bergambar bahasa Inggris bertema lingkungan. Kegiatan PkM bertema literasi sains ini merujuk pada manfaat literasi sains yaitu: 1) literasi sains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Roberts & Bybee, 2014); 2) menumbuhkan rasa ingin tahu tentang alam semesta (Tytler, 2009). Melalui peningkatan literasi sains, diharapkan peserta PkM dapat lebih peduli terhadap kondisi lingkungan sekitar, mampu memanfaatkan teknologi digital dalam mengatasi berbagai permasalahan kehidupan.

Menariknya, beberapa studi terdahulu terkait isu rendahnya literasi sains, faktor penyebab, dan upaya peningkatannya (Situmorang, 2016; Suparya, 2022; Limiansih, dkk., 2024) sangat terkait erat dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fenomena ini memperlihatkan bahwa literasi sains belum cukup banyak diaplikasikan dalam tataran Ilmu Pengetahuan Sosial dan Bahasa. Faktanya, pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains dapat dilakukan melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dan Bahasa. Tisnawijaya dan Kurniati (2021a) dalam studi berjudul *Sustaining Life with Trees: Ecocriticism Perspective in Selected Picture Books* membuktikan bahwa kajian lingkungan, pentingnya kesadaran pemeliharaan lingkungan, dapat dilakukan melalui cergam. Artinya, isu lingkungan sebagai literasi sains dapat disajikan melalui media cergam yang menarik bagi anak-anak. Selain itu, upaya tersebut dapat dilakukan melalui pendidikan formal yang diselaraskan dengan pendidikan informal. Dengan demikian, upaya yang dilakukan dapat menyeluruh untuk hasil yang lebih signifikan dan berkesinambungan.

Melalui pencermatan tersebut, maka dalam PkM ini, upaya peningkatan literasi sains yang dilakukan adalah melalui media pembelajaran ilmu sosial, yaitu cergam yang mengangkat isu sains dalam bahasa pengantar Bahasa Inggris. Sebagai pertimbangan penting, cergam sebagai media multimodal dinilai dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dan efisien bagi anak (Tisnawijaya dan Kurniati, 2024b). Lebih spesifik, Tisnawijaya dan Kurniati (2024) dalam penelitian mereka berjudul *Anna Kang's Picture Books: Inculcating Young Minds with Social-Emotional Literacy* menekankan bahwa cergam berperan penting dalam proses belajar siswa karena elemen cerita, gambar, isu sosial, dan bahasa yang menarik dapat mengoptimalkan proses belajar siswa. Dengan mengaplikasikan metode ini, anak-anak peserta PkM diharapkan dapat menikmati rangkaian kegiatan sekaligus mengasah literasi sains dan meningkatkan keterampilan Bahasa Inggris. Upaya-upaya ini diharapkan dapat memberikan hasil yang berdampak bagi peningkatan literasi sains peserta sehingga mereka dapat lebih peduli terhadap kondisi lingkungan sekitar dan mampu memanfaatkan teknologi digital dalam mengatasi berbagai permasalahan kehidupan.

METODE

Kegiatan PkM bertajuk “Literasi Sains dalam Sastra Anak: Fondasi Pendidikan Abad 21” diselenggarakan di Musala Nurul Ashri, Depok dengan jumlah peserta enam belas siswa jenjang Sekolah Dasar. Metode pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat adalah penyuluhan interaktif dengan rangkaian kegiatan ekstrakurikuler. Pertama, peserta membaca lima buku cerita bergambar pilihan bertema lingkungan secara mandiri. Bahan bacaan diberikan kepada orangtua peserta melalui WAG. Kedua, peserta menonton video animasi tentang banjir sebagai salah satu fenomena lingkungan. Ketiga, peserta mengikuti penyuluhan interaktif tentang pengaruh aktifitas manusia terhadap perubahan iklim dan kerusakan lingkungan serta cara memperbaikinya. Materi diberikan oleh dosen pengabdian yang diikuti dengan sesi tanya jawab untuk mengevaluasi pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Keempat, peserta membaca nyaring buku cerita bergambar bahasa Inggris bertema lingkungan. Pada kegiatan ini, peserta akan dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang didampingi oleh mahasiswa anggota pengabdian. Peserta

akan diminta mengisi kuis Pra-Kegiatan dan Paska kegiatan sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan PkM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Kemdikbud (2022) kecakapan abad ke-21 adalah: karakter, kewarganegaraan, berpikir kritis, kreatif, kolaborasi, dan komunikasi. Kecakapan abad ke-21 ini dirumuskan sebagai respon dari berbagai permasalahan sosial, politik, ekonomi, dan lingkungan (Kemendikbud, 2017). Seluruh kecakapan abad ke-21 ini harus diimplementasikan dalam berbagai proses pembelajaran baik formal maupun informal. Pembelajaran informal berupa kegiatan ekstrakurikuler adalah peluang bagi Pendidikan Tinggi untuk berperan dalam peningkatan IPTEK bagi kebutuhan masyarakat sekitar. Dengan demikian, Prodi Sastra Inggris Universitas Pamulang bekerja sama dengan Mitra Musala Nurul Ashri, Depok mengadakan Pengabdian kepada Masyarakat berupa kegiatan ekstrakurikuler Bahasa Inggris bagi enam belas peserta didik Mitra, di jenjang Sekolah Dasar. Kegiatan PkM ini adalah kelanjutan program peningkatan literasi di lingkungan mitra yang sudah diselenggarakan sejak tahun 2021. Peningkatan literasi adalah pondasi utama dalam mengatasi berbagai permasalahan abad ke-21; secara khusus literasi sains adalah kunci dalam penanggulangan berbagai masalah lingkungan. Literasi sains adalah “kemampuan untuk membaca, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dan pengetahuan sains untuk membuat keputusan yang tepat dan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari” (Media Literasi Sains, 2022, para. 1). Literasi sains dalam kegiatan PkM ini secara khusus mencakup pengetahuan fenomena lingkungan dan penanggulangan kerusakan lingkungan. Berdasarkan konsep bahwa keterampilan literasi sains bersinergi dengan kecakapan abad-21, maka terdapat lima rangkaian kegiatan PkM yang bertujuan meningkatkan literasi sains dan keterampilan bahasa Inggris peserta. 1) Kuis Pra-Kegiatan, 2) Pemutaran Video Animasi, 3) Penyuluhan Interaktif, 4) Membaca Nyaring, 5) Kuis Paska Kegiatan. Adapun tema materi untuk setiap kegiatan adalah fenomena lingkungan.

Kegiatan pertama yaitu Kuis Pra-Kegiatan. Pada kegiatan ini peserta mengerjakan Kuis Pra-Kegiatan yang terdiri dari dua bagian: pada bagian A (pertama), peserta diminta menjawab Ya/ Tidak tentang pemahaman tujuh istilah fenomena lingkungan; dan pada bagian B (kedua), peserta diminta mencocokkan tujuh istilah lingkungan dengan definisinya. Kuis ini bertujuan sebagai observasi dasar atas pemahaman peserta terhadap fenomena lingkungan. Kuis Pra-Kegiatan bagian A yaitu sebagai berikut:

A. Jawab pertanyaan berikut dengan memberikan tanda silang pada pilihan A (Ya) atau B (Tidak).

1. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan lingkungan hidup?
A. Ya B. Tidak
2. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan pemanasan global?
A. Ya B. Tidak
3. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan limbah?
A. Ya B. Tidak
4. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan polusi?
A. Ya B. Tidak
5. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan kebakaran hutan?
A. Ya B. Tidak
6. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan penggundulan hutan?
A. Ya B. Tidak
7. Apakah kamu tahu apa yang dimaksud dengan banjir?
A. Ya B. Tidak

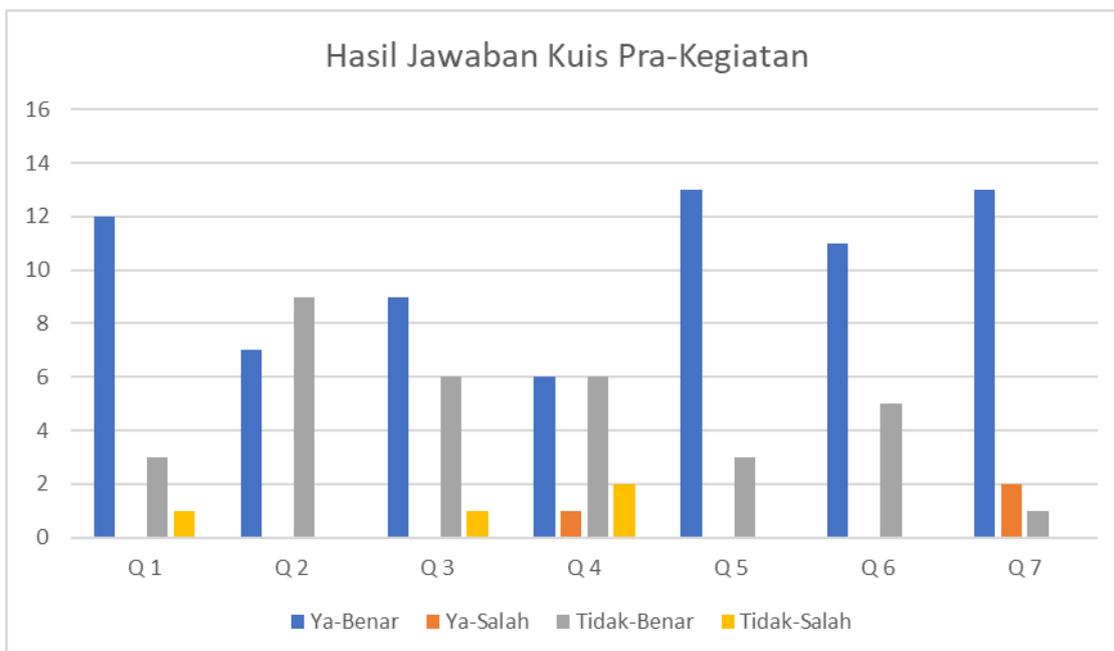
Respon peserta dalam kuis ini berguna dalam memetakan pemahaman dan pengetahuan peserta terkait topik lingkungan – terminologi dan fenomena lingkungan. Jawaban peserta

pada Kuis Pra-Kegiatan di bagian A ini selanjutnya dibuktikan dengan jawaban peserta di bagian B. Adapun soal Kuis Pra-Kegiatan di bagian B yaitu sebagai berikut:

B. Cocokan istilah fenomena lingkungan di kolom sebelah kiri dengan definisinya di sebelah kanan.

	Istilah Fenomena Lingkungan		Definisi
1	Lingkungan hidup adalah ...	A	peristiwa terbakarnya hutan yang tidak terkendali dan menjalar secara bebas
2	Pemanasan global adalah ...	B	masuknya zat pencemar atau polutan ke dalam air, udara, tanah sehingga menyebabkan kerusakan lingkungan
3	Limbah adalah ...	C	kegiatan menebang pohon secara besar-besaran untuk mengubah hutan menjadi lahan non-hutan
4	Polusi adalah ...	D	peningkatan suhu rata-rata bumi secara bertahap, yang meliputi suhu atmosfer, laut, dan daratan
5	Kebakaran hutan adalah ...	E	peristiwa ketika air meluap dan membanjiri daratan yang biasanya kering
6	Penggundulan hutan adalah ...	F	segala sesuatu yang ada di sekitar manusia, termasuk makhluk hidup, benda mati, dan kondisi alam
7	Banjir adalah ...	G	bahan buangan yang tidak terpakai lagi, baik berasal dari kegiatan manusia maupun alam

Di bagian B ini, peserta diminta mencocokkan terminologi fenomena lingkungan pada kolom kiri dengan definisinya pada kolom kanan. Hasil jawaban dari Kuis Pra-Kegiatan di atas adalah sebagai berikut:



Jawaban 16 peserta terhadap tujuh pertanyaan tentang fenomena lingkungan dikategorikan menjadi empat yaitu:

- 1) Ya-Benar: Ya, peserta merasa tahu definisi dari fenomena lingkungan di bagian A dan Benar, peserta dapat mencocokkan definisi fenomena lingkungan secara tepat di bagian B;
- 2) Ya-Salah: Ya, peserta merasa tahu definisi dari fenomena lingkungan di bagian A namun Salah, peserta tidak mencocokkan definisi fenomena lingkungan secara tepat di bagian B;
- 3) Tidak-Benar: Tidak, peserta merasa tidak tahu definisi dari fenomena lingkungan di bagian A namun Benar, peserta dapat mencocokkan definisi fenomena lingkungan secara tepat di bagian B;
- 4) Tidak-Salah: Tidak, peserta merasa tidak tahu definisi dari fenomena lingkungan di bagian A dan Salah, peserta tidak mencocokkan definisi fenomena lingkungan secara tepat di bagian B.

Berdasarkan grafik hasil jawaban peserta pada Kuis Pra-Kegiatan, dapat disimpulkan bahwa dari enam belas peserta tidak semua mereka dapat menentukan definisi fenomena lingkungan di setiap soal; ada peserta yang merasa tahu namun gagal menentukan definisinya, dan ada peserta yang merasa tidak tahu namun berhasil menentukan definisinya. Secara rinci, jawaban peserta dapat diinterpretasikan dalam beberapa temuan utama yaitu:

- 1) Keragaman jawaban peserta mengindikasikan bahwa tidak semua peserta konsisten dalam menjawab karena ada peserta yang benar-benar paham, yang masih salah paham, dan masih ragu tapi ternyata dapat memberikan jawaban yang benar.
- 2) Terkait pemahaman dan kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan, keragaman jawaban peserta mencerminkan bahwa peserta merasa tidak paham tapi bisa menjawab dengan benar karena pengetahuan dan pemahaman terkait lingkungan yang tidak disadari atau masih kurang percaya diri.
- 3) Keragaman jawaban peserta juga menunjukkan bahwa tidak semua mereka konsisten dalam menjawab benar. Artinya, pemahaman terhadap konsep fenomena lingkungan masih belum sepenuhnya dipahami.
- 4) Sederhananya, jawaban-jawaban peserta mengindikasikan masih rendahnya pemahaman konseptual dan istilah terkait literasi sains, khususnya fenomena lingkungan.
- 5) Secara umum, peserta belum sepenuhnya fasih atau yakin paham isu lingkungan, terutama pembelajaran terkait definisi dan contoh-contoh fenomena lingkungan.

Kegiatan kedua yaitu pemutaran video animasi youtube berjudul *Flooding Explanation* (Penjelasan tentang Banjir). Pada kegiatan ini, peserta diminta menyimak video sebagai pembuka materi literasi sains bertema fenomena lingkungan.



Gambar 1. Pemutaran Video Animasi

Video animasi ini menggunakan Bahasa Inggris, memberikan edukasi tentang pengertian banjir, penyebab, dan cara penanggulangannya. Video ini diberikan dengan landasan bahwa banjir adalah salah satu fenomena lingkungan yang kerap terjadi, yang sudah dikenal oleh

peserta. Hal ini dibuktikan dari grafik Kuis Pra-Kegiatan di atas; ada tiga belas peserta yang mampu memilih definisi banjir dengan tepat. Lebih jauh, melalui kegiatan menonton video ini peserta tidak hanya dapat lebih komprehensif memahami fenomena banjir tapi juga bahasa Inggris yang digunakan terkait banjir.

Kegiatan ketiga yaitu penyuluhan interaktif tentang tujuh fenomena lingkungan sebagaimana disebutkan dalam Kuis Pra-kegiatan.



Gambar 2. Penyuluhan Interaktif

Pada kegiatan ini, peserta menyimak materi penyuluhan yang disampaikan oleh dosen pengabdian. Materi meliputi definisi, karakteristik fenomena lingkungan, cara menanggulangi kerusakan lingkungan, dan lima belas kosa kata bahasa Inggris tentang fenomena lingkungan. Untuk memperkuat kosa kata bahasa Inggris tersebut, peserta diminta menuliskannya di kartu kilas dan melafalkannya satu per satu, seperti gambar berikut:



Gambar 3. Menulis dan Melafalkan Kosa Kata Fenomena Lingkungan

Peserta dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil; setiap kelompok terdiri dari empat peserta yang didampingi oleh satu orang mahasiswa. Masing-masing peserta mendapatkan lima belas kartu warna-warni, dan sebuah spidol. Pada salah satu sisi kartu, peserta diminta menuliskan 1 kosa kata bahasa Inggris bertema fenomena lingkungan, dan menuliskan bahasa Indonesianya di sisi sebaliknya. Kegiatan membuat kartu kilas (*flashcards*) ini diharapkan dapat memperkuat ingatan peserta terhadap materi literasi sains tentang fenomena lingkungan.

Kegiatan keempat yaitu membaca nyaring buku cerita bergambar. Masih dalam kelompok kecil, empat peserta dipandu oleh satu mahasiswa berlatih membaca nyaring buku cerita bergambar dalam bahasa Inggris secara bergantian. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan melatih keterampilan lisan bahasa Inggris peserta, meningkatkan minat baca, dan memupuk kepercayaan diri.

Kegiatan kelima yaitu Kuis Paska Kegiatan. Pada kegiatan ini, peserta mengerjakan soal yang terdiri dari dua bagian: pada bagian A (pertama), peserta diminta menjawab sepuluh pertanyaan pilihan ganda tentang fenomena lingkungan, sebagai berikut:

A. Pilihlah jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang pada pilihan A, B, C, atau D.

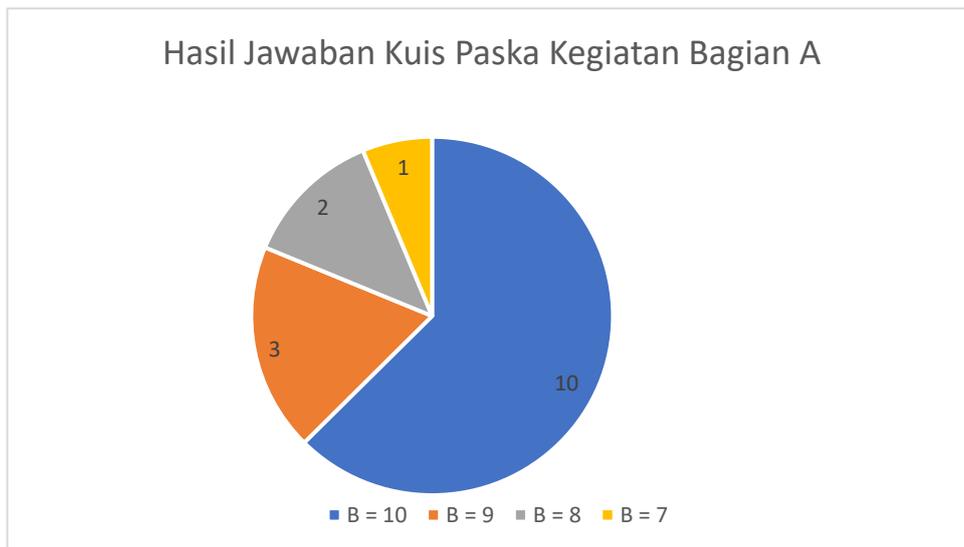
1. Apa yang bisa terjadi jika kita membuang sampah sembarangan?
 - a. Sampah bisa membantu tanaman tumbuh
 - b. Hewan bisa hidup lebih sehat
 - c. Udara menjadi lebih segar
 - d. Lingkungan menjadi kotor dan bisa menyebabkan penyakit
2. Apa yang bisa terjadi jika kita tidak menjaga kebersihan lingkungan?
 - a. Lingkungan akan tetap bersih
 - b. Lingkungan akan menjadi kotor dan penuh sampah
 - c. Tidak ada perubahan
 - d. Lingkungan akan menjadi lebih sehat
3. Mengapa menjaga lingkungan itu penting?
 - a. Agar kita bisa bermain lebih lama
 - b. Agar lingkungan tercemar
 - c. Agar bumi tetap sehat dan kita bisa hidup nyaman
 - d. Agar banyak orang datang ke rumah kita
4. Apa dampak dari kerusakan lingkungan terhadap kesehatan manusia?
 - a. Meningkatkan kualitas udara dan kesehatan
 - b. Menyebabkan penyakit pemapasan dan gangguan kesehatan lainnya
 - c. Membuat kita lebih kuat dan sehat
 - d. Meningkatkan kualitas air yang kita konsumsi
5. Apa yang dimaksud dengan penebangan hutan secara liar?
 - a. Menanam lebih banyak pohon di hutan
 - b. Menebang pohon tanpa izin dan tidak memperhatikan keberlanjutan hutan
 - c. Menjaga kelestarian hutan dengan tidak menebang pohon
 - d. Menebang pohon sesuai aturan pemerintah
6. Bagaimana kerusakan hutan memengaruhi hewan dan tumbuhan?
 - a. Memberikan lebih banyak tempat tinggal untuk hewan
 - b. Membuat tumbuhan dan hewan kehilangan rumah dan makanan
 - c. Membuat tanaman tumbuh lebih cepat
 - d. Tidak ada dampak pada manusia, hewan, dan tumbuhan
7. Kegiatan manusia mana yang dapat menyebabkan polusi udara?
 - a. Menggunakan sepeda
 - b. Menggunakan kendaraan bermotor secara berlebihan
 - c. Menanam pohon di halaman rumah
 - d. Mematikan lampu saat tidak digunakan
8. Apa yang bisa terjadi jika polusi udara terus meningkat?
 - a. Suhu udara menjadi lebih dingin
 - b. Udara menjadi lebih bersih
 - c. Kesehatan manusia bisa terganggu, terutama pemapasan
 - d. Lingkungan akan semakin bersih
9. Apa cara yang tepat untuk menjaga kebersihan udara?
 - a. Membakar sampah sembarangan
 - b. Menggunakan motor dan mobil kemana pun pergi
 - c. Menanam pohon dan mengurangi polusi udara
 - d. Menyemprotkan bahan kimia di udara
10. Apa yang dapat kita lakukan untuk mengurangi polusi plastik?
 - a. Menggunakan plastik sekali pakai lebih banyak dan lebih sering
 - b. Membawa tas belanja dari rumah dan mengurangi penggunaan plastik
 - c. Membuang sampah plastik di sungai dan di laut
 - d. Menggunakan plastik untuk segala kebutuhan sehari-hari

Pada bagian B (kedua), peserta diminta mencocokkan terminologi fenomena lingkungan dalam bahasa Inggris di sebelah kiri dengan padanannya dalam bahasa Indonesia di sebelah kanan sebagai berikut:

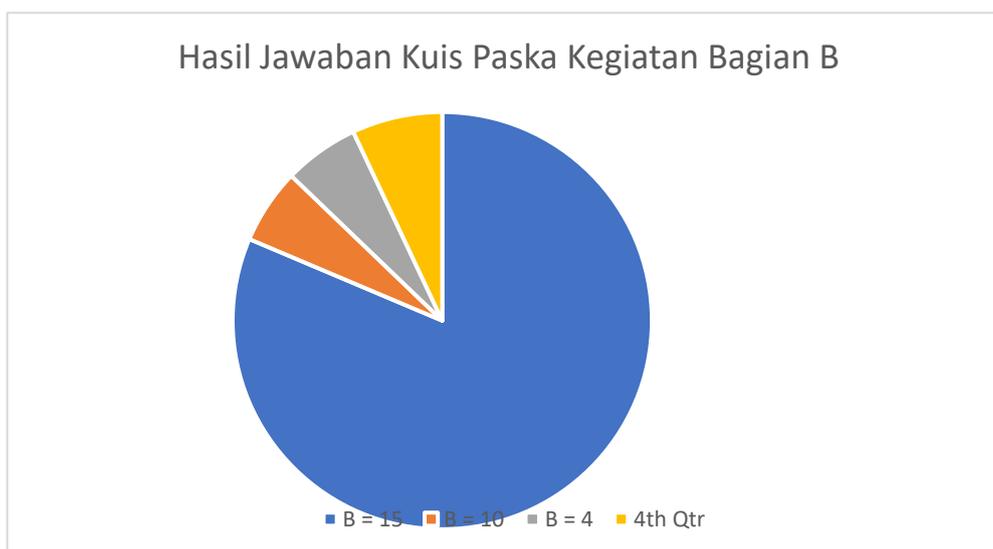
B. Tabel berikut berisi kata dan istilah terkait lingkungan. Pasangkan kata Bahasa Inggris dengan artinya dalam Bahasa Indonesia.

English words	Bahasa Indonesia
1. Waste	A. Pemanasan global
2. Pollution	B. Polusi udara
3. Flood	C. Hemat listrik!
4. Environment	D. Selamatkan bumi!
5. Forest fires	E. Polusi air
6. Deforestation	F. Lingkungan hidup
7. Global warming	G. Kebakaran hutan
8. Air Pollution	H. Jangan buang sampah sembarangan!
9. Water Pollution	I. Polusi
10. Land Pollution	J. Limbah
11. Save energy!	K. Hemat air!
12. Save water!	L. Mari kita daur ulang!
13. Do not litter!	M. Polusi tanah
14. Save the earth!	N. Banjir
15. Let's recycle!	O. Penggundulan hutan

yang berisi sepuluh pertanyaan seputar pemahaman peserta terhadap fenomena lingkungan dan sepuluh pertanyaan kosa kata bahasa Inggris. Hasil dari jawaban peserta dapat dilihat dalam grafik di bawah ini:



Berdasarkan grafik, dari 16 peserta, terdapat 10 peserta yang mampu menjawab soal dengan benar, 3 peserta menjawab 9 soal dengan benar, 2 peserta menjawab 8 soal dengan benar, dan 1 peserta menjawab 7 soal dengan benar. Hasil jawaban ini membuktikan bahwa peserta sudah memahami setidaknya tujuh dari sepuluh hal tentang fenomena lingkungan dan penanggulangannya.



Berdasarkan grafik, dari 16 peserta, terdapat 14 peserta yang mampu menjawab benar 15 kosa kata Bahasa Inggris dan padanannya dalam Bahasa Indonesia, 1 peserta mampu menjawab 10 kosa kata dengan tepat, namun ada 1 peserta yang hanya mampu menjawab 4 kosa kata dengan tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta mengalami peningkatan kosa kata Bahasa Inggris bertema fenomena lingkungan.

Setelah melakukan serangkaian aktivitas eksploratif dan diskusi interaktif terkait fenomena lingkungan, pada akhir kegiatan dapat dilihat bahwa peserta memiliki pemahaman konseptual yang lebih baik terkait topik yang dibahas. Hal ini terbukti dari hasil jawaban mereka dalam kuis paska kegiatan. Bahkan, mereka dapat mengevaluasi seberapa paham mereka dengan materi yang didiskusikan. Dengan demikian, mereka dapat memahami lebih

baik konsep, istilah, dan fenomena lingkungan baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.

KESIMPULAN

Keterampilan literasi, sebagai salah satu dari program Gerakan Literasi Nasional, perlu ditanamkan kepada generasi penerus bangsa sejak jenjang sekolah dasar. Hal ini bertujuan agar generasi penerus bangsa dapat menghadapi berbagai masalah lingkungan seperti efek rumah kaca, polusi, dan banjir. Melalui serangkaian kegiatan ekstrakurikuler sebagaimana dipaparkan pada bab pembahasan, peserta dapat belajar sambil bermain: penyuluhan literasi sains memberikan pengetahuan kepada peserta tentang fenomena lingkungan dan penanggulangan kerusakan lingkungan; membuat kartu kilas menambah kosa kata bahasa Inggris peserta; membaca nyaring melatih keterampilan Bahasa Inggris peserta dan meningkatkan minat baca mereka. Hasil jawaban peserta terhadap Kuis Pra-Kegiatan dan Kuis Paska Kegiatan membuktikan bahwa tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah tercapai. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Literasi Sains dalam Sastra Anak: Fondasi Pendidikan Abad 21” diselenggarakan dengan landasan bahwa institusi pendidikan tinggi harus turut menggalakkan dan berkontribusi dalam Gerakan Literasi Nasional, salah satunya yaitu literasi sains. Oleh karena itu, kami menyarankan rekan-rekan akademisi juga mendukung program ini dengan kegiatan serupa atau lainnya dengan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R. D. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 1-12. <https://www.jstor.org/stable/43156282>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7, 175–194. <https://eric.ed.gov/?id=EJ884397>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (September 30, 2022). *Mengenal peran 6C dalam pembelajaran abad ke-21*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2022/09/mengenal-peran-6c-dalam-pembelajaran-abad-ke21>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Materi pendukung literasi sains*. Kemendikbud.
- Kintan Limiansih, Niluh Sulistyani, & Margaretha Madha Melissa. (2024). Persepsi guru SMP terhadap literasi sains dan implikasinya pada pembelajaran sains di sekolah. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(3), 786-796. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Media Literasi Sains. (January 2, 2022). *Literasi sains: Pengertian, manfaat, dan contoh penerapan*. <https://literalsains.id/literasi-sains/>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do*. PISA, OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en.html
- Roberts, D. A., & Bybee, R. W. (Eds.). (2014). Scientific literacy: In search of definition and directions for science education. In *Scientific literacy* (pp. 5-19). Routledge.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). The use of scientific literacy taxonomy for evaluating the development of science literacy in a teachers professional development

- program. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 4, 393–413. <https://doi.org/10.1039/B6RP90011A>
- Situmorang, R.P. (2016). Integrasi literasi sains peserta didik dalam pembelajaran sains. *Satya Widya*, 32(1), 49-56. <https://ejournal.uksw.edu/satyawidya/article/view/630>
- Suparyana, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: Faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153-166. <https://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil/article/view/580>
- Tisnawijaya, C. & Kurniati, G. (2021a). Sustaining life with trees: Ecocriticism perspective in selected picture books. *Lire Journal (Journal of Linguistics and Literature)*, 5(2), 233-253. <https://doi.org/10.33019/lire.v5i2.121>
- Tisnawijaya, C. & Kurniati, G. (2024b). Anna Kang's picture books: Inculcating young minds with social-emotional literacy. *Prosodi: Jurnal Ilmu Bahasa dan Sastra*, 18(2), 306-317. <https://journal.trunojoyo.ac.id/prosodi/article/view/26594>
- Tytler, R. (2009). ¹ *Warra Wonder Walks: Linking science inquiry and literacy in early years outdoor learning*. Early Childhood Australia.
- Yusmar, F., & Fadilah, R.E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik Indonesia: Hasil PISA dan factor penyebab. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-19. <https://jurnallensa.web.id/index.php/lensa/article/view/283>