

**ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN INSTRUMEN
ASESMEN DIGITAL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN
LITERASI SUSTAINABILITY SISWA DENGAN KONTEKS
KARAKTERISTIK LAHAN BASAH MATERI PEMANASAN
GLOBAL DI SMA**

Ina Agustina¹, Apit Fathurohman², Hamdi Akhsan³
^{1,2,3}Universitas Sriwijaya

Email : inaagustina6888@gmail.com¹, apit_fathurohman@unsri.ac.id²,
hamdi_akhsan@fkip.unsri.ac.id³

ABSTRAK: Artikel ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru terhadap pengembangan instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa dengan konteks karakteristik lahan basah materi pemanasan global di SMA. Data dalam artikel ini dikumpulkan dengan menyebarkan angket dengan bantuan *Tally form* yang diisi oleh 27 guru Fisika SMA, kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 61% siswa memiliki pemahaman yang baik dan 12% sangat baik, dan masih terdapat 27% siswa dengan pemahaman cukup yang memerlukan pendalaman materi. Sebanyak 68% guru yakin atau cukup yakin terhadap kemampuan literasi siswa, sedangkan 28% kurang yakin atau tidak yakin.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan, Asessmen Digital, Literasi *Sustainability*, Lahan Basah, Pemanasan Global

ABSTRACT: *This article aims to analyze teachers' needs for developing digital assessment instruments to measure students' sustainability literacy skills in the context of wetland characteristics regarding global warming in high school. The data in this article was collected by distributing a questionnaire with the help of a Tally form which was filled in by 27 high school physics teachers, then analyzed using descriptive analysis. The research results showed that 61% of students had good understanding and 12% very good, and there were still 27% of students with sufficient understanding who needed to deepen the material. As many as 68% of teachers are confident or quite confident in students' literacy abilities, while 28% are less confident or not sure.*

Keywords: *Needs Analysis, Digital Assessment, Sustainability Literacy, Wetlands, Global Warming*

PENDAHULUAN

Lahan basah adalah ekosistem yang unik dan penting yang menyediakan berbagai manfaat bagi manusia dan alam, seperti keanekaragaman hayati dan mitigasi perubahan iklim. Lahan basah memiliki karakteristik yang berbeda dengan wilayah lainnya dan

memainkan peran penting untuk dilakukan dalam upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Penting untuk melindungi dan mengelola lahan basah secara berkelanjutan (Ramsar Convention on Wetlands, 2009; UNESCO, 2018). Di Indonesia, lahan basah terancam oleh perubahan iklim, konversi lahan, dan polusi, yang menuntut peningkatan kesadaran tentang perlindungannya (Grooten, Almond, and WWF (Organization), n.d.).

Untuk mengatasi permasalahan global warming dan menciptakan masa depan yang berkelanjutan, konsep pembangunan berkelanjutan (sustainable development) menjadi penting. Pembangunan berkelanjutan fokus pada pemenuhan kebutuhan masa kini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka (Idham Bin Mohd Yusof and Ariffin 2020). Salah satu aspek penting dalam konsep ini adalah literasi siswa terkait isu-isu lingkungan dan keberlanjutan. Untuk mengukur kemampuan literasi keberlanjutan siswa, diperlukan instrumen asesmen yang tepat dan komprehensif yang harus dirancang dengan memperhatikan konteks lokal agar sesuai dengan karakteristik lingkungan dan budaya setempat (Pujianti, Munandar, and Surakusumah 2018).

Penelitian ini berhubungan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 13 tentang tindakan untuk mengatasi perubahan iklim. SDG 13 mendorong negara-negara untuk mengambil langkah-langkah untuk mengurangi dampak perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan terhadap perubahan tersebut. Pendidikan tentang perubahan iklim dan perlindungan lingkungan merupakan bagian penting dari pencapaian SDG ini (*Education at a Glance 2019* 2019).

Pentingnya pendidikan literasi lingkungan dan pemanasan global semakin mendesak di era modern dengan kebutuhan literasi digital yang tinggi. Instrumen asesmen digital yang kontekstual dan relevan, seperti untuk lahan basah, menawarkan fleksibilitas dan interaktivitas dalam mengukur kemampuan literasi siswa secara menyeluruh (Khaira & Susilawati, 2023). Namun, hasil Program for International Student Assessment (PISA) menunjukkan prestasi literasi Indonesia yang rendah, dengan skor matematika (379), sains (398), dan membaca (371) yang mengindikasikan perlunya peningkatan (Hewi dkk., 2020; Hewi & Shaleh, 2020).

Asesmen atau evaluasi adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses dan hasil belajar peserta didik, dengan tujuan mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan

pertimbangan tertentu (Mujiburrahman dkk., 2023). Asesmen adalah upaya yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan berhasil dicapai, dengan menggunakan alat tertentu untuk menilai tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran (Rosyidi dkk., 2020). Asesmen adalah bagian penting dalam proses pembelajaran yang akan berjalan dengan efektif jika dirancang dengan baik melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi atau penilaian (Hidayat & Asyafah, 2019).

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam penelitian, seperti serangkaian tes atau metode lainnya, untuk mengumpulkan data yang akan diolah guna mengukur suatu objek atau memperoleh informasi terkait suatu variabel (Umami dkk., 2021). Secara umum, instrumen adalah alat atau sarana yang dapat membantu seseorang dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan dengan lebih mudah, efektif, dan efisien (Arikunto, 2013). Seorang guru perlu memiliki kemampuan dalam merancang butir soal yang berkualitas. Instrumen soal yang baik harus memenuhi kriteria keandalan, yang mencakup validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan kemampuan membedakan atau daya diskriminasi (Semarang dkk., t.t.).

Asesmen berbasis teknologi dalam konteks pendidikan adalah proses penilaian yang memanfaatkan media seperti komputer, LCD, ponsel, dan perangkat serupa untuk mendukung pembelajaran agar menjadi lebih efisien dan menarik (Hidayat & Asyafah, 2019). Pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan literasi informasi siswa (Fathurohman, Kurdiati, dkk., 2023).

Instrumen asesmen yang dikembangkan oleh peneliti merupakan instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa. Materi yang dipilih dalam penelitian dan pengembangan instrumen asesmen ini adalah pemanasan global dengan konteks karakteristik lahan basah.

Pentingnya literasi berkelanjutan dalam pendidikan yaitu membentuk generasi yang sadar dan bertanggung jawab, pendidikan berperan penting dalam membentuk generasi muda yang sadar akan isu-isu keberlanjutan dan memiliki rasa tanggung jawab untuk bertindak (Sukriyatun & 14 Bogor, t.t.); Menyiapkan generasi masa depan, literasi keberlanjutan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan global dan menciptakan solusi inovatif; Mewujudkan tujuan pendidikan berkelanjutan, literasi keberlanjutan merupakan elemen kunci dalam mencapai target *Sustainable Development Goals* dan mewujudkan

pendidikan yang berkualitas untuk semua (Akintolu & Uleanya, 2021); Menciptakan masyarakat yang berkelanjutan, dengan meningkatkan literasi keberlanjutan di sekolah, diharapkan akan tercipta masyarakat yang lebih sadar dan proaktif dalam menjaga lingkungan, membangun ekonomi yang berkeadilan, dan menciptakan kehidupan sosial yang harmonis (Rogers, 2011).

Berdasarkan hasil wawancara di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA), pemanfaatan digital dalam pelaksanaan asesmen untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa dengan konteks karakteristik lahan basah materi pemanasan global belum pernah dilakukan. Biasanya pemanfaatan digital hanya untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa pada materi yang diajarkan. Berdasarkan pemaparan yang telah dikemukakan maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru terhadap pengembangan instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa dengan konteks karakteristik lahan basah materi pemanasan global di SMA, yang diharapkan dapat membantu guru untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan fokus pada guru sebagai subjek penelitian. Proses penelitian dilakukan melalui tiga tahapan utama. Tahap pertama melibatkan peneliti dalam membaca sumber-sumber penelitian sebelumnya, seperti artikel. Tahap kedua mencakup inventarisasi dan pembuatan 10 pertanyaan. Pada tahap ketiga, peneliti menyusun daftar pertanyaan yang akan diajukan.

Subjek dalam artikel ini adalah beberapa guru Fisika SMA di beberapa kabupaten di Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2024 terhadap 27 guru Fisika SMA di Sumatera Selatan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan bantuan *Tally Form* yang datanya dianalisis dan diinterpretasikan dengan melihat presentase kebutuhan responden terhadap instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa dengan konteks karakteristik lahan basah materi pemanasan global di SMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk meningkatkan literasi baca anak Indonesia, perlu dilakukan upaya seperti membiasakan siswa membaca dan menyelesaikan soal literasi (Novita dkk., 2021a). pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian tentang analisis kebutuhan guru terhadap

instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi sustainability siswa dengan konteks karakteristik lahan basah materi pemanasan global di SMA.

Hasil Rapor Pendidikan Indonesia tahun 2023 didapatkan hasil kemampuan literasi siswa pada capaian jenjang pendidikan SMA/SMK/MA/Sederajat yaitu 49,26% siswa memiliki kompetensi literasi di atas minimum, hasil ini mengalami penurunan 4,59% dari tahun sebelumnya dimana tahun sebelumnya 53,85% siswa memiliki kompetensi literasi di atas minimum.

Hasil angket yang dilakukan terhadap 27 guru Fisika SMA di Sumatera Selatan memberikan gambaran awal terkait pemahaman siswa dan guru tentang pemanasan global, karakteristik lahan basah, serta kompetensi literasi dan kemampuan digital guru dalam menyusun asesmen berbasis literasi. Hasil menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep pemanasan global tergolong baik, dengan 61% siswa memiliki pemahaman yang baik dan 12% sangat baik. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa memahami pentingnya isu pemanasan global. Namun, masih terdapat 27% siswa dengan pemahaman cukup yang memerlukan pendalaman materi. Sebaliknya, pemahaman siswa terhadap karakteristik lahan basah masih rendah. Sebanyak 36% siswa tergolong kurang familiar atau sangat kurang familiar dengan karakteristik lahan basah. Padahal, karakteristik lahan basah memiliki relevansi penting terhadap dampak dan mitigasi pemanasan global. Hasil ini menekankan perlunya peningkatan pemahaman siswa melalui pengintegrasian topik lahan basah dalam pembelajaran.

Tingkat keyakinan guru terhadap kemampuan literasi siswa dalam menghadapi teks kompleks menunjukkan bahwa 68% guru yakin atau cukup yakin terhadap kemampuan literasi siswa, sedangkan 28% kurang yakin atau tidak yakin. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan persepsi terhadap kemampuan siswa, yang dapat menjadi tantangan dalam pembelajaran berbasis literasi. Selain itu, meskipun sebagian besar guru (52%) merasa baik dalam menulis ide asesmen berbasis literasi, masih terdapat 42% guru yang hanya merasa cukup baik, dan 4% merasa buruk. Kebutuhan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun asesmen berbasis literasi menjadi hal yang perlu diperhatikan.

Sebagian besar guru (96%) sudah pernah menggunakan teknologi digital untuk pembuatan asesmen. Google Forms menjadi platform paling populer (65%), diikuti Quizizz (23%), dan 12% menggunakan platform lain. Namun, terdapat 8% guru yang belum pernah menggunakan teknologi digital untuk menyusun soal asesmen terkait

pemanasan global dan lahan basah. Kepercayaan diri guru dalam membuat asesmen digital juga cukup baik, dengan 88% guru merasa yakin. Namun, adanya 12% guru yang merasa kurang yakin menunjukkan perlunya pelatihan khusus dalam pemanfaatan teknologi digital untuk pembuatan asesmen yang lebih efektif.

Hampir semua guru (88%) mengungkapkan kebutuhan yang signifikan akan instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi siswa pada materi pemanasan global dengan karakteristik lahan basah. Ini menunjukkan adanya kesadaran terhadap pentingnya asesmen digital dalam mendukung pembelajaran kontekstual berbasis literasi.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap pemanasan global cukup baik, namun pemahaman tentang karakteristik lahan basah masih rendah, menandakan perlunya pengintegrasian materi ini dalam pembelajaran. Tingkat keyakinan guru terhadap kemampuan literasi siswa dalam menghadapi teks kompleks masih beragam, dengan sebagian besar cukup yakin, tetapi masih terdapat guru yang kurang yakin, menunjukkan perlunya penguatan literasi melalui pendekatan yang lebih efektif. Sebagian besar guru telah menggunakan teknologi digital untuk membuat asesmen, terutama melalui Google Forms dan Quizizz, namun masih ada yang merasa kurang percaya diri dalam menyusun asesmen berbasis digital. Selain itu, mayoritas guru sangat membutuhkan instrumen asesmen digital untuk mengukur kemampuan literasi siswa pada topik pemanasan global dengan karakteristik lahan basah. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengembangan instrumen asesmen digital yang relevan dan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi dalam memanfaatkan teknologi digital serta memperkuat literasi siswa secara kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Akintolu, M., & Uleanya, C. (2021). Ensuring Sustainable Development Goal in Rural Africa through Adult Literacy Programme: A Case Study of Technology Usage in Developing Nations. *Universal Journal of Educational Research*, 9(4), 713–719. <https://doi.org/10.13189/ujer.2021.090401>
- Education at a Glance 2019*. (2019). OECD. <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>
- Fathurohman, A., Kurdiati, L. A., Syarifuddin, Susiloningsih, E., & Putri, R. M. (2023). New Technology for Teaching and Learning Science for Educators and Students as

- Support for the Independent Curriculum: Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 1394–1402. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.6136>
- Grooten, M., Almond, R. E. A., & WWF (Organization). (t.t.). *Living planet report 2018 : aiming higher*.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Hewi, L., Shaleh, M., Usia Dini IAIN Kendari, A., & Islam Anak Usia Dini IAIN Kendari, P. (2020). Penguatan Peran Lembaga Paud Untuk the Programme for International Student Assesment (Pisa). *Jurnal Tunas Siliwangi*, 6(2), 2476–9789. <https://doi.org/10.22460/ts.v6i2p63-70.2081>.
- Hidayat, T., & Asyafah, A. (2019). KONSEP DASAR EVALUASI DAN IMPLIKASINYA DALAM EVALUASI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SEKOLAH. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 159–181. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v10i1.3729>
- Idham Bin Mohd Yusof, M., & Ariffin, M. (2020). A journey towards sustainability: A review on sustainable development implementation in Malaysia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 494(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/494/1/012011>
- Khaira, I., & Susilawati, E. (2023). IMPLEMENTASI MODEL PENILAIAN BERBASIS DIGITAL AUTOMATED SHORT ESSAY SCORING (ASES) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA. Dalam *Journal of Education Technology and Civic Literacy* (Vol. 3, Nomor 2). <http://ojs.uisu.ac.id>
- Mujiburrahman, M., Kartiani, B. S., & Parhanuddin, L. (2023). ASESMEN PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR DALAM KURIKULUM MERDEKA. *Pena Anda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.33830/penaanda.v1i1.5019>
- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021a). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i1.1568>

- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021b). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i1.1568>
- Pujianti, N., Munandar, A., & Surakusumah, W. (2018). Environmental literacy in agriculture and coastal areas. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012007>
- Rogers, K. S. (2011). Leading sustainability. Dalam W. H. Mobley, M. Li, & Y. Wang (Ed.), *Advances in Global Leadership* (Vol. 6, hlm. 137–153). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1535-1203\(2011\)0000006010](https://doi.org/10.1108/S1535-1203(2011)0000006010)
- Rosyidi, D., Program, M., & Islam, S. P. (2020). *Teknik dan Instrumen Asesmen Ranah Kognitif* (Vol. 27, Nomor 1).
- Semarang, U. N., Jumini, S., Madnasri, S., Cahyono, E., & Parmin, P. (t.t.). *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Analisis Kualitas Butir Soal Pengukuran Literasi Sains Melalui Teori Tes Klasik Dan Rasch Model*. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes758>
- Sukriyatun, G., & 14 Bogor, S. (t.t.). *Pendidikan Karakter pada Kurikulum 2013 dan Perkembangannya Menuju Profil Pelajar Pancasila*.
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid, K. (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur higher order thinking skills (HOTS) berorientasi programme for international student assessment (PISA) pada peserta didik. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 57–68. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>.