

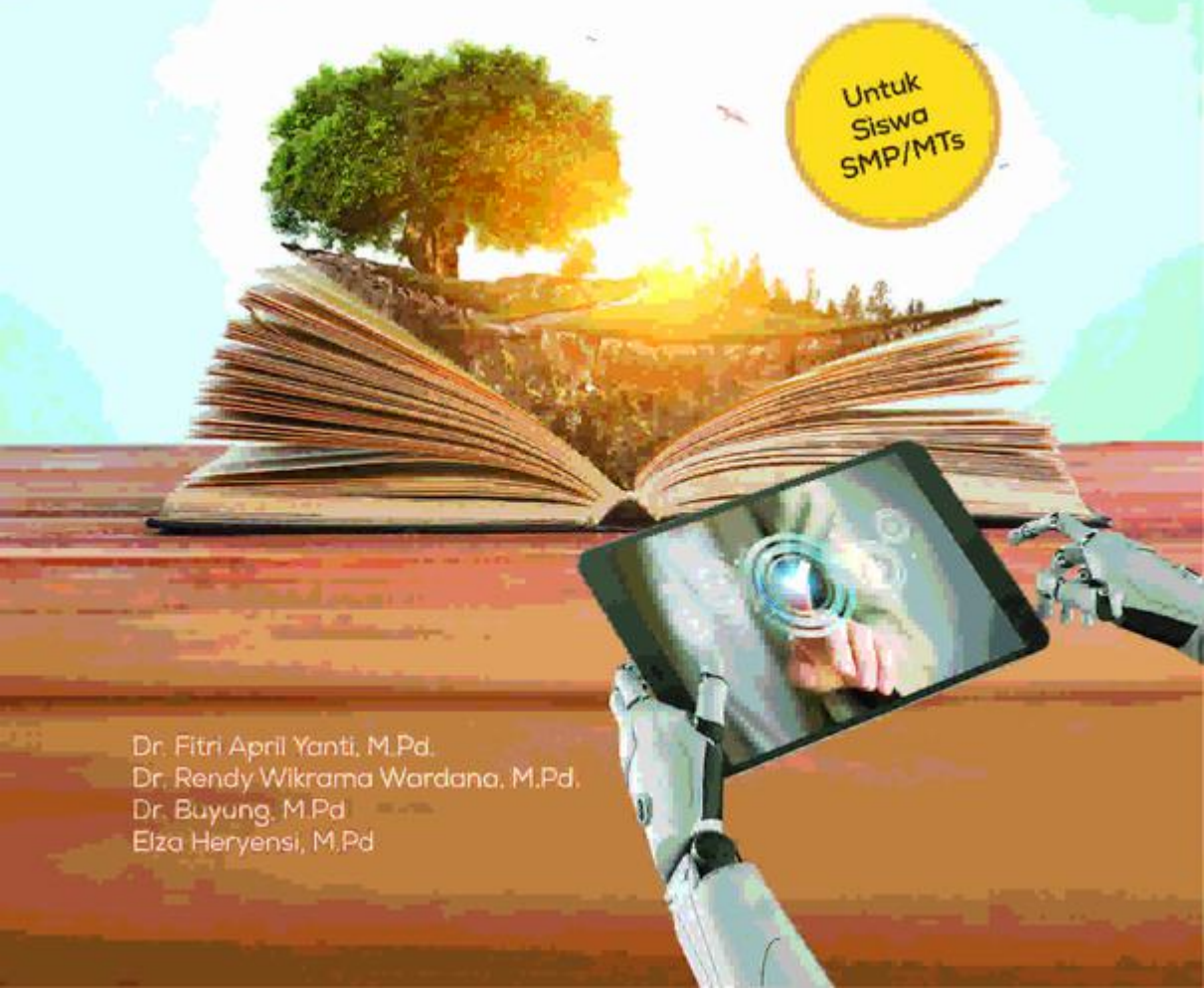
AUTOMATIC ASSESSMENT Based AI

Untuk Mengukur Literasi Lingkungan

Sebagai Penilaian Trasformatif yang
Responsif Terhadap Budaya Lokal Pesisir

Untuk
Siswa
SMP/MTs

Dr. Fitri April Yanti, M.Pd.
Dr. Rendy Wikrama Wardana, M.Pd.
Dr. Buyung, M.Pd
Elza Heryensi, M.Pd



AUTOMATIC ASSESSMENT Based AI

Untuk Mengukur Literasi Lingkungan

Sebagai Penilaian Trasformatif yang
Responsif Terhadap Budaya Lokal Pesisir

Untuk
Siswa
SMP/MTs

Dr. Fitri April Yanti, M.Pd.
Dr. Rendy Wikrama Wardana, M.Pd.
Dr. Buyung, M.Pd
Elza Heryensi, M.Pd



**AUTOMATIC ASSESMENT BASED AI
UNTUK MENGUKUR LITERASI LINGKUNGAN**
Sebagai Penilaian Trasformatif yang Responsif
Terhadap Budaya Lokal Pesisir

Ditulis oleh:

Dr. Fitri April Yanti, M.Pd.
Dr. Rendy Wikrama Wardana, M.Pd.
Dr. Buyung, M.Pd.
Elza Heryensi, M.Pd.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Blok B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp : +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip
atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku
dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Juli 2025

Editor : Dr. M. Anas Thohir, M.Pd.

Perancang sampul: Rosyiful Aqli

Penata letak: D Gea Nuansa

ISBN : 978-634-234-337-1

vi + 128 hlm. ; 15,5x23 cm.

©Juli 2025

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku yang berjudul “Automatic Assessment Based AI (AABAI) untuk Mengukur Literasi Lingkungan Siswa SMP/MTs” ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Buku ini hadir sebagai salah satu bentuk kontribusi terhadap pengembangan pendidikan yang adaptif terhadap kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang penilaian berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Di tengah kompleksitas tantangan lingkungan yang dihadapi oleh generasi muda, kemampuan literasi lingkungan menjadi aspek penting yang harus diukur dan dikembangkan secara sistematis dan akurat. Melalui pendekatan Automatic Assessment berbasis AI, proses evaluasi terhadap pemahaman dan kesadaran lingkungan siswa dapat dilakukan secara lebih efisien, objektif, dan real-time.

Penulisan buku ini merupakan luaran penelitian yang di danai oleh PNBPU Universitas Bengkulu skema penelitian Unggulan dengan nomor kontrak: 1815/UN30.15/PT/2025 yang ditujukan bagi para pendidik, peneliti, dan praktisi pendidikan yang ingin memahami serta mengimplementasikan teknologi AI dalam asesmen pembelajaran, khususnya dalam konteks literasi lingkungan pada jenjang SMP/MTs. Di dalamnya dibahas tentang kajian teori AABAI dan literasi lingkungan, kisi-kisi soal, peta konsep materi, naskah soal, lembar jawaban, dan pedoman penskoran.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan edisi selanjutnya. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat nyata dalam mendukung transformasi pendidikan menuju arah yang lebih cerdas, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan.

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v

BAB 1

Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Kajian Teori	4
D. Kisi-kisi	9
E. Peta Konsep	12

BAB 2

Perangkat Tes	13
A. Naskah Soal	13
B. Pedoman Penskoran	22

BAB 3

Pembuatan Variasi Soal dengan Formative	23
A. Pengantar Penilaian Formatif dan Peran Formative	23
B. Membangun Soal Dasar & Lanjutan: Jenis-jenis Soal dan Pengaturan	39
C. Memaksimalkan Fitur Canggih Formative untuk Variasi Soal dan Penugasan	79
D. Pengelolaan Respons, Umpan Balik, dan Wawasan Data	94
E. Contoh Variasi Soal dalam Berbagai Mata Pelajaran	107
F. Pemecahan Masalah dan Tips Lanjutan	111
Daftar Pustaka	121
Biografi Penulis	127



BAB 1

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Pengembangan *Automatic Assessment* berbasis *Artificial Intelligence* (AI) (AABAI) merupakan langkah strategis untuk menjawab tantangan penilaian pendidikan abad ke-21, khususnya dalam konteks pembelajaran sains dan literasi lingkungan. Selama ini, proses penilaian cenderung bersifat manual, membutuhkan waktu lama, dan sering kali tidak mampu menangkap kemampuan berpikir kritis serta kepekaan kontekstual siswa. Dengan memanfaatkan AI, sistem penilaian dapat bekerja secara otomatis, efisien, dan terstandar, sehingga memungkinkan guru untuk memperoleh gambaran kompetensi siswa secara lebih akurat dan cepat.

Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk mengukur literasi lingkungan siswa SMP/MTs secara lebih objektif dan menyeluruh. Literasi lingkungan bukan hanya tentang penguasaan konsep-konsep ekologi atau pemanasan global, melainkan juga kemampuan siswa memahami hubungan antara manusia dan lingkungannya, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab terhadap kelestarian alam. Dengan dukungan AI, asesmen dapat mengidentifikasi pola pemahaman

siswa berdasarkan jawaban, memberikan umpan balik otomatis, bahkan menyajikan data visual yang membantu guru dalam proses refleksi dan perbaikan pembelajaran.

Salah satu keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya menyesuaikan konteks lokal, dalam hal ini budaya dan lingkungan masyarakat pesisir. Lingkungan pesisir memiliki karakteristik ekologis dan budaya yang unik, seperti keterkaitan antara masyarakat dengan laut, pola pemanfaatan sumber daya alam, hingga praktik-praktik tradisional dalam menjaga ekosistem. Dengan memasukkan konteks lokal ini ke dalam butir-butir soal, sistem AI tidak hanya mengukur kemampuan kognitif siswa, tetapi juga mengembangkan kesadaran ekologis yang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Selain itu, Automatic Assessment ini mendukung transformasi peran penilaian dalam pendidikan, dari sekadar alat ukur hasil belajar menjadi media pengembangan karakter, kepedulian lingkungan, dan kemampuan berpikir reflektif. Melalui pendekatan ini, penilaian menjadi sarana untuk membentuk siswa yang mampu menganalisis permasalahan lingkungan lokal dan global, serta berkontribusi aktif dalam pelestarian ekosistem. Ini sejalan dengan prinsip pendidikan transformatif yang menempatkan peserta didik sebagai agen perubahan dalam masyarakatnya.

Penggunaan AI dalam penilaian juga memberikan kemudahan bagi guru dalam mengelola dan menganalisis data pembelajaran secara real-time. Guru tidak perlu lagi memeriksa ratusan jawaban secara manual, karena sistem secara otomatis menghitung skor, mengelompokkan hasil, dan memberikan ringkasan pencapaian setiap siswa. Hal ini memungkinkan guru lebih fokus pada tindak lanjut pembelajaran, seperti remedial, pengayaan, atau integrasi isu lingkungan ke dalam diskusi kelas. Dengan demikian, AI bukan menggantikan peran guru, melainkan memperkuat efektivitas dan daya jangkau pembelajaran.

Secara keseluruhan, pengembangan Automatic Assessment berbasis AI ini diarahkan untuk mendukung pendidikan yang kontekstual, inklusif, dan berkeadilan, terutama bagi siswa di wilayah pesisir yang selama ini



BAB 2

Perangkat Tes

A. Naskah Soal

Naskah soal dalam buku ini ditampilkan secara manual dan automatic. Sebelum mengerjakan soal pada AABAI, maka siswa perlu membaca instruksi pengerjaan soal terlebih dahulu. Instruksi tersebut meliputi:

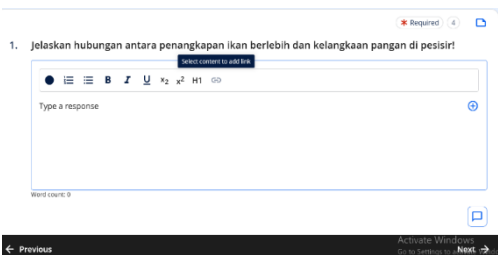
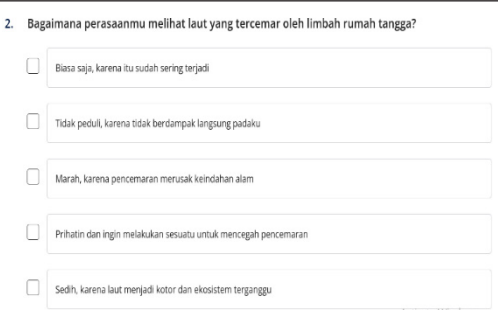
Silakan kerjakan soal-soal berikut dengan memperhatikan jenis dan format jawaban yang diminta:

1. **Pilihan ganda kompleks:** Pilih lebih dari satu jawaban yang benar jika diperlukan. Pastikan setiap opsi yang dipilih benar-benar sesuai dengan pernyataan dalam soal!
2. **Jawaban singkat:** Tuliskan jawaban secara langsung dan padat sesuai inti pertanyaan yang diajukan!
3. **Respon bebas:** Tuliskan pendapat atau penjelasan Anda dengan runtut dan logis. Sertakan alasan atau contoh pendukung jika diperlukan. Gunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami!
4. **Respon Audio:** Soal yang meminta jawaban dalam bentuk audio, rekam suara Anda dengan intonasi yang jelas dan isi yang runtut.

Pastikan menjawab sesuai pertanyaan dan menyampaikan poin penting yang diminta!

5. **Respon video:** Soal berbentuk video, tampilkan ekspresi dan penjelasan Anda secara lisan. Sertakan alat bantu atau gambar jika diperlukan, dan pastikan suara serta visual dapat dipahami dengan baik!
6. **Respon file gambar/desain:** Buatlah gambar sejelas dan serinci mungkin (manual). Tambahkan keterangan jika diperlukan agar maknanya mudah dimengerti. Kemudian scan dan upload pada kolom jawaban!
7. **Respon file dokumen:** Tulis jawaban Anda dalam format tertulis (doc/pdf) secara rapi, sistematis, dan lengkap sesuai instruksi soal. Gunakan bahasa yang jelas dan sesuai konteks!

Berikut naskah soal literasi lingkungan untuk siswa SMP/MTs.

Nomor Soal	Tampilan Manual	Tampilan AABAI
1	Jelaskan hubungan antara penangkapan ikan berlebih dan kelangkaan pangan di pesisir!	
2	Bagaimana perasaanmu melihat laut yang tercemar oleh limbah rumah tangga?	



BAB 3

Pembuatan Variasi Soal dengan Formative

A. Pengantar Penilaian Formatif dan Peran Formative

1. Pentingnya Penilaian Formatif dalam Pembelajaran
Penilaian formatif adalah fondasi esensial dalam proses pembelajaran modern. Berbeda dengan penilaian sumatif yang bertujuan mengukur hasil akhir pembelajaran (misalnya, ujian akhir semester), penilaian formatif adalah suatu proses berkelanjutan yang terintegrasi langsung ke dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuannya adalah untuk memantau pemahaman siswa secara *real-time*, memberikan umpan balik yang tepat waktu, dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan atau keterampilan yang mungkin dimiliki siswa.
 - a. Definisi dan Tujuan Penilaian Formatif
Secara fundamental, penilaian formatif didefinisikan sebagai “semua aktivitas yang dilakukan oleh guru, atau oleh siswa itu sendiri, yang memberikan informasi untuk memodifikasi

kegiatan mengajar dan belajar” (Wiliam & Black, 1998). Definisi ini menekankan sifat interaktif dan adaptif dari penilaian formatif. Adapun tujuan utama penilaian formatif sangat jelas dan terarah pada peningkatan pembelajaran:

- 1) **Memantau Kemajuan Pembelajaran Siswa**
Penilaian formatif memungkinkan guru untuk secara terus-menerus melacak di mana posisi siswa dalam perjalanan pembelajaran mereka. Ini bukan tentang nilai akhir, melainkan tentang progres dan pemahaman konsep-konsep kunci.
- 2) **Memberikan Umpan Balik yang Tepat Waktu dan Relevan**
Umpan balik yang diberikan segera setelah siswa melakukan tugas memungkinkan mereka untuk memahami kesalahan, memperjelas kebingungan, dan mengambil langkah korektif sebelum konsep-konsep baru dibangun di atas fondasi yang rapuh (Hattie & Timperley, 2007). Umpan balik ini harus spesifik, berorientasi pada tugas, dan dapat ditindaklanjuti.
- 3) **Mengidentifikasi Kesenjangan Pengetahuan dan Miskonsepsi**
Melalui penilaian formatif, guru dapat dengan cepat mendiagnosis area-area di mana siswa mengalami kesulitan atau memiliki pemahaman yang salah. Misalnya, jika mayoritas siswa salah menjawab soal tentang konsep tertentu, itu adalah sinyal bagi guru untuk meninjau kembali atau mengubah strategi pengajaran mereka (Popham, 2011).
- 4) **Menginformasikan Penyesuaian Pengajaran (Instruksi)**
Data dan wawasan yang diperoleh dari penilaian formatif berfungsi sebagai kompas bagi guru. Informasi ini membantu guru membuat keputusan pedagogis yang cerdas dan tepat waktu, seperti mengulang materi, menggunakan metode

Daftar Pustaka

- Alamaki, A., Khan, U.A., Kauttonen, J., & Schlogel, S. (2024). *An Experiment of AI-Based Assessment: Perspectives of Learning Preferences, Benefits, Intention, Technology Affinity, and Trust*. *Education Sciences*, 14(12), 1386. <https://www.mdpi.com/2227-7102/14/12/1386>
- Aleks Corporation. (2025). *Assessment and Learning in Knowledge Spaces*. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/ALEKS>
- Ariyatun, A., Susanti, Y., & Prasetyo, Z. K. (2024). Bibliometric analysis of environmental literacy in sustainable development: A comprehensive review based on Scopus data from 2013 to 2023. *International Journal of Educational Methodology*, 10(1), 979–995. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1416170.pdf>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* (formerly *Journal of Personnel Evaluation in Education*), 21(1), 5-31. <https://10.1007/s11092-008-9062-5>
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.
- Bulut, O., Cutumisu, M., & Aitken, N. (2024). *Artificial Intelligence in Educational Assessments: Ethical, Practical, and Theoretical Considerations*. arXiv preprint arXiv:2406.18900. <https://arxiv.org/abs/2406.18900>
- Cahyanto, I. K., & Sutrisno, H. (2023). *The Use of AI-Based Formative Assessment to Enhance EFL Students' Reading Comprehension and Teacher Feedback Practices*. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 2(3), 157–168. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/fjas/article/view/11845>

- Doignon, J.-P., & Falmagne, J.-C. (1999). *Knowledge Spaces*. Springer.
- Ephraim, K. A. (2019). Environmental literacy education: A means for curbing the effect of climate change. *African Research Review*, 13(4), 144–153. <https://doi.org/10.4314/afrrrev.v13i4.13>
- Fang, W. T., et al. (2022). Environmental literacy involves an individual's understanding and motivation to make environmentally responsible decisions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13011. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013011>
- Fernández-Sánchez, M. R. (2025). *Navigating the Future of Pedagogy: The Integration of AI Tools in Developing Educational Assessment Rubrics*. European Journal of Education. <https://doi.org/10.1111/ejed.12826>
- Formative | Real-Time Instruction. (n.d.). Retrieved from <https://www.formative.com/>
- Goodwin, B., & Hubbell, E. (2013). *The 12 touchstones of good teaching: A checklist for staying focused on what matters most*. ASCD.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://10.3102/003465430298487>
- Hungerford, H. R., & Peyton, R. B. (1976). *Teaching environmental education*. Portland, OR: Western Regional Environmental Education Council.
- Hurix Digital. (2025). The Role of Data Analytics & Formative Assessments in Shaping the Future of Higher Education. Retrieved from <https://www.hurix.com/blogs/the-role-of-data-analytics-formative-assessments-in-shaping-the-future-of-higher-education/>
- Ismail, E., Al-Hattami, A., & Fawzi, H. (2018). Using Technology for Formative Assessment to Improve Students' Learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology–TOJET*, 17(2), 182-188. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1176157.pdf>
- Karaoglan-Yilmaz, M., et al. (2020). Learning Analytics in Formative Assessment: A Systematic Literature Review. *DergiPark*. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3039793>

- Khan, W., Topham, L. K., Atherton, P., Al-Shabandar, R., Kolivand, H., Khan, I., & Hussain, A. (2024). *Auto-assessment of Assessment: A Conceptual Framework Towards Fulfilling the Policy Gaps in Academic Assessment Practices*. arXiv preprint arXiv:2411.08892. <https://arxiv.org/abs/2411.08892>
- Kilinç, F. (2024). *Towards an Ethical Framework for AI-Based Educational Assessment: The Comprehensive AI Assessment Framework (CAIAF)*. arXiv preprint arXiv:2407.16887. <https://arxiv.org/abs/2407.16887>
- Liu, S. Y., Yeh, S. C., Liang, S. W., Fang, W. T., & Tsai, H. M. (2015). A national investigation of teachers' environmental literacy as a reference for promoting environmental education in Taiwan. *The Journal of Environmental Education*, 46(2), 114–132. <https://doi.org/10.1080/00958964.2014.999743>
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Muntaha, H. M., & Astuti, R. D. (2024). The Impact of Digital Technologies on Formative Assessment and the Learning Experience. ResearchGate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386894403_The_Impact_of_Digital_Technologies_on_Formative_Assessment_and_the_Learning_Experience
- Popham, W. J. (2011). *Transformative assessment*. ASCD.
- Saputra, I., Kurniawan, A., Yanita, M., Putri, E. Y., & Mahniza, M. (2024). *The Evolution of Educational Assessment: How Artificial Intelligence is Shaping the Trends and Future of Learning Evaluation*. The Indonesian Journal of Computer Science, 13(6). <https://doi.org/10.33022/ijcs.v13i6.4465>
- Stiggins, R. J. (2014). *An introduction to student-involved assessment for learning*. Pearson.
- Szczytko, R., Carrier, S. J., Stevenson, K. T., & Peterson, M. N. (2019). The development and validation of an environmental literacy instrument for use in higher education contexts. *Environmental*

- Education Research*, 25(2), 193–210. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1450849>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners (2nd ed.)*. ASCD.
- Turnitin. (2023). The impact of formative assessment: 5 examples for student success. Retrieved from <https://www.turnitin.com/blog/the-impact-of-formative-assessment-5-examples-for-student-success>
- Ulucay, G., & Dede, M. (2023). Investigating the Use of Formative Assessment in Improving Student Learning Outcomes in Mathematics. *International Journal of Multidisciplinary Science Education (IJMSE)*, 2(1), 1-13. Retrieved from <https://international.arimsi.or.id/index.php/IJMSE/article/download/87/60/270>
- UNESCO. (1977). *Tbilisi Declaration: Intergovernmental Conference on Environmental Education*. Tbilisi, USSR: UNESCO-UNEP.
- Walker, A., & Wiliam, D. (2020). The Effectiveness and Features of Formative Assessment in US K-12 Education: A Systematic Review. ResearchGate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/339634057_The_Effectiveness_and_Features_of_Formative_Assessment_in_US_K-12_Education_A_Systematic_Review
- Wiliam, D., & Black, P. (1998). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. King's College London School of Education.
- Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
- Zhai, X., Zhang, M., & Wang, H. (2023). *Exploring the Effectiveness and Fairness of AI-Based Automated Essay Scoring: A Review of Current Literature*. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(2), 251–271. <https://doi.org/10.1002/tea.21885>
- Zhai, X., Zhang, M., & Wang, H. (2023). Exploring the effectiveness and fairness of AI-based automated essay scoring: A review of current

literature. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(2), 251–271.
<https://doi.org/10.1002/tea.21885>

Biografi Penulis



Fitri April Yanti

Adalah dosen dan peneliti di Universitas Bengkulu. Fokus penelitian pada bidang pengajaran dan pembelajaran sains fisika berbasis lokal dan keterampilan berpikir (HOTS). Ia juga terlibat dalam berbagai pelatihan guru dan pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual untuk siswa di wilayah pesisir.



Rendy Wikrama Wardana

Adalah dosen dan peneliti di Universitas Bengkulu. Fokus penelitian pada pendidikan IPA Fisika konteks energi alternatif terbarukan. Ia juga aktif sebagai narasumber dalam seminar nasional dan internasional yang membahas digitalisasi pendidikan.

Buyung

Merupakan adalah dosen dan peneliti di Universitas Bengkulu. Fokus penelitian pada teknologi pendidikan. Ia juga aktif terlibat dalam berbagai pelatihan guru untuk digitalisasi pendidikan.



Elza Heryensi

Adalah mahasiswa program doktor pendidikan Universitas Bengkulu. Fokus risetnya mencakup pembelajaran IPA dengan pengembangan produk pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ia juga memiliki ketertarikan dalam literasi digital dan pemanfaatan media dalam pembelajaran abad ke-21, serta turut serta dalam program pengabdian masyarakat.

AUTOMATIC ASSESSMENT Based AI

Untuk Mengukur Literasi Lingkungan

Untuk Siswa
SMP/MTs

Sebagai Penelitian Transformatif yang Responsif Terhadap Budaya Lokal Pesisir

Buku ini hadir sebagai salah satu bentuk kontribusi terhadap pengembangan pendidikan yang adaptif terhadap kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang penilaian berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Di tengah kompleksitas tantangan lingkungan yang dihadapi oleh generasi muda, kemampuan literasi lingkungan menjadi aspek penting yang harus diukur dan dikembangkan secara sistematis dan akurat. Melalui pendekatan Automatic Assessment berbasis AI, proses evaluasi terhadap pemahaman dan kesadaran lingkungan siswa dapat dilakukan secara lebih efisien, objektif, dan real-time.

Penulisan buku ini merupakan luaran penelitian yang di danai oleh PNPB Universitas Bengkulu skema penelitian Unggulan dengan nomor kontrak: 1815/UN30.15/PT/2025 yang ditujukan bagi para pendidik, peneliti, dan praktisi pendidikan yang ingin memahami serta mengimplementasikan teknologi AI dalam asesmen pembelajaran, khususnya dalam konteks literasi lingkungan pada jenjang SMP/MTs. Di dalamnya dibahas tentang kajian teori AABAI dan literasi lingkungan, kisi-kisi soal, peta konsep materi, naskah soal, lembar jawaban, dan pedoman penskoran.



✉ literasinusantaraofficial@gmail.com
🌐 www.penerbitlitnus.co.id
📖 Literasi Nusantara
📞 [literasinusantara.com](https://www.literasinusantara.com)
☎ 085755971589

Teknologi

+17

ISBN 978-634-234-337-1



9 786342 343371