

PERAN BAHASA INDONESIA SEBAGAI MEDIA EDUKASI DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ENERGI TERBARUKAN

Asnah Auliya Syadhidah¹, Istaz Yafi Izdihar², Mochamad Lutfi Alfandi³, Nailan Mazaya Setiawan⁴, Zahra Nasywa Wafiqah⁵, Mochamad Whilky Rizkyanfi⁶
asnahaulia23@student.upi.edu¹, yafiizdihar@student.upi.edu², lutfimoch.12@student.upi.edu³,
nailanmazaya@student.upi.edu⁴, zahra.nasywa23@student.upi.edu⁵, wilkysgm@upi.edu⁶
Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Indonesia menghadapi kesenjangan signifikan antara potensi energi terbarukan (EBT) yang mencapai 3.692 gigawatt dan kapasitas terpasang yang baru sebesar 14,8 GW pada 2024, dengan realisasi bauran EBT hanya 14,1 persen dari target 19,5 persen. Di balik kesenjangan tersebut, terdapat hambatan struktural berupa rendahnya literasi teknologi masyarakat dan keterbatasan akses terhadap pengetahuan teknis yang salah satunya disebabkan oleh dominasi bahasa Inggris dalam publikasi ilmiah global. Penelitian ini mengkaji peran Bahasa Indonesia sebagai media edukasi dalam mendukung percepatan pengembangan dan adopsi teknologi EBT, mencakup dimensi kebijakan kebahasaan, potensi literasi sains berbahasa nasional, dan relevansinya bagi diseminasi teknologi kepada berbagai lapisan masyarakat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner terstruktur berbasis Google Form yang melibatkan lima mahasiswa dari program studi berbeda di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Data dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola persepsi responden mengenai efektivitas, hambatan, dan solusi penggunaan Bahasa Indonesia dalam edukasi EBT. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa Bahasa Indonesia diakui efektif sebagai media pengenalan konsep EBT kepada masyarakat umum, namun dinilai belum optimal untuk penyampaian konsep teknis mendalam tanpa disertai istilah asli berbahasa Inggris. Hambatan utama mencakup minimnya padanan istilah teknis yang baku, ketidakseragaman terminologi antarmedium edukasi yang menimbulkan hambatan kognitif, serta gaya penyampaian yang terlalu formal. Mayoritas responden merekomendasikan pendekatan bilingual yang mempertahankan istilah teknis dalam bahasa Inggris dengan penjelasan dalam Bahasa Indonesia yang lugas, didukung penyusunan glosarium teknis terstandarisasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi Bahasa Indonesia sebagai media edukasi EBT memerlukan sinergi antara standarisasi terminologi, pengembangan metode penyampaian yang kreatif dan kontekstual, serta integrasi ke dalam ekosistem literasi sains nasional yang inklusif.

Kata Kunci: Energi Terbarukan, Bahasa Indonesia, Media Edukasi, Literasi Sains, Adopsi Teknologi.

ABSTRACT

Indonesia faces a significant gap between its renewable energy (RE) potential of 3,692 gigawatts and its installed capacity of only 14.8 GW in 2024, with a RE mix realization of merely 14.1 percent against a 19.5 percent target. Underlying this gap is a structural barrier in the form of low public technology literacy and limited access to technical knowledge, partly attributable to the dominance of English in global scientific publications. This study examines the role of the Indonesian language as an educational medium in accelerating the development and adoption of RE technology, encompassing dimensions of language policy, the potential of national-language science literacy, and its relevance to technology dissemination across various segments of society. The study employed a qualitative approach, collecting data through a structured Google Form questionnaire involving five students from different study programs at Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Data were analyzed thematically to identify response patterns regarding the effectiveness, challenges, and solutions related to using Indonesian in RE education. The findings reveal that Indonesian is recognized as effective for introducing RE concepts to the general public, yet is considered suboptimal for conveying in-depth technical content without the inclusion of original

English technical terms. Key challenges include a lack of standardized technical term equivalents, inconsistent terminology across educational media causing cognitive barriers, and overly formal presentation styles. Most respondents recommended a bilingual approach retaining English technical terms alongside plain Indonesian explanations, supported by the development of a standardized technical glossary. The study concludes that optimizing Indonesian as an RE educational medium requires a synergy of terminology standardization, creative and contextual delivery methods, and integration into an inclusive national science literacy ecosystem.

Keywords: Renewable Energy, Indonesian Language, Educational Media, Science Literacy, Technology Adoption.

PENDAHULUAN

Ketergantungan dunia terhadap bahan bakar fosil telah memicu krisis energi global yang mendorong komunitas internasional mempercepat transisi ke sumber energi bersih dan berkelanjutan. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (Shukla dkk., 2022) menegaskan dekarbonisasi sektor energi sebagai syarat utama membatasi kenaikan suhu bumi di bawah 1,5°C sesuai Persetujuan Paris. Indonesia, sebagai penyumbang emisi karbon terbesar di Asia Tenggara, merespons melalui Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, t.t.) yang mengamanatkan peningkatan bauran energi baru terbarukan (EBT) secara bertahap serta target net zero emission tahun 2060.

Namun, data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mencatat realisasi bauran EBT hingga akhir 2024 hanya 14,1 persen, jauh di bawah target 19,5 persen (Kementerian ESDM Gaet Investasi, Tingkatkan Bauran Energi Dari EBT, t.t.). Kesenjangan ini mencerminkan kompleksitas hambatan transisi energi di Indonesia.

Indonesia memiliki potensi EBT yang sangat besar, yakni 3.692 gigawatt (GW) menurut International Renewable Energy Agency (IRENA), termasuk energi surya 2.898 GW, angin lepas pantai 589 GW, dan hydropower 94,6 GW (sucofindo, 2024, 2024). Institute for Essential Services Reform 2021 memproyeksikan potensi melebihi 443 GW sesuai RUEN. Meski begitu, kapasitas terpasang EBT baru mencapai 14,8 GW pada 2024 (Citraningrum, 2026; Puspitarini dkk., t.t.) menunjukkan jurang lebar antara potensi dan realisasi. Hambatan utama bukan hanya sumber daya alam atau investasi, melainkan kesiapan sumber daya manusia (SDM) dan ekosistem riset yang belum memadai.

Bahasa memegang peranan krusial sebagai medium untuk menjembatani kesenjangan informasi dalam transisi energi, di mana efektivitas adopsi Energi Baru Terbarukan (EBT) tidak hanya bergantung pada dimensi teknis dan finansial, tetapi juga pada kemampuan komunikasi untuk mentransfer pengetahuan ilmiah ke dalam pemahaman publik yang inklusif ("Indonesia Energy Transition Outlook (IETO) 2025," t.t.; Jati, 2024). Dominasi bahasa Inggris dalam publikasi teknologi global dan ruang digital, di mana sekitar 80% data elektronik tersedia dalam bahasa tersebut, menciptakan hambatan struktural yang signifikan bagi praktisi di negara berkembang untuk mengakses literatur dan pengetahuan terkini. Hal ini menciptakan kesenjangan antara pengetahuan akademisi dan pemahaman praktisi lapangan, serta meningkatkan ketergantungan pada teknologi impor yang kurang sesuai dengan konteks lokal.

Bahasa Indonesia memiliki dasar hukum kuat sebagai media edukasi sains-teknologi melalui Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2009 yang mewajibkan penggunaannya di forum ilmiah nasional dan pendidikan formal; Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) beserta Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa terus memperkaya kosakata teknis bidang energi, meskipun pemanfaatannya untuk diseminasi pengetahuan EBT ke masyarakat luas seperti UMKM dan komunitas lokal belum optimal, sementara penelitian interdisipliner yang menghubungkan bahasa Indonesia dengan adopsi EBT masih terbatas sehingga

kesenjangan ini perlu diisi karena aksesibilitas bahasa menjadi kunci diseminasi teknologi merata di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, metode ini diterapkan untuk mendeskripsikan secara mendalam peran bahasa Indonesia dalam media edukasi teknik energi terbarukan. Data primer dihimpun via kuesioner daring (Google Form). Proses analisis data menggunakan deskripsi kualitatif untuk mengidentifikasi persepsi responden terhadap kualitas instrumen tanpa adanya intervensi atau manipulasi variabel.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner terstruktur secara daring berbasis Google Form yang didistribusikan kepada lima mahasiswa Program Studi yang berbeda Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Penggunaan teknologi seperti Google Form menawarkan kemudahan dalam mengumpulkan, mengorganisasi, dan menganalisis data secara lebih efisien. Instrumen kuesioner dapat disusun secara terstruktur dan disebarluaskan secara online kepada responden. Instrumen kuesioner disusun dengan pertanyaan terbuka dan tertutup yang dirancang untuk menggali persepsi responden terhadap efektivitas Bahasa Indonesia dalam penyampaian materi teknologi energi terbarukan, hambatan yang ditemui dalam memahami terminologi teknis berbahasa Indonesia, serta pengalaman pribadi mereka mengenai penggunaan Bahasa Indonesia dalam penyampaian konsep konsep teknis.

Tahap awal dari pelaksanaan penelitian dimulai dengan kajian pustaka terhadap berbagai jurnal dan literatur ilmiah yang relevan, guna mengkaji peran Bahasa Indonesia dalam ranah edukasi energi terbarukan. Setelah itu, dilakukan kegiatan observasi dan pengumpulan data melalui Google Form. Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis dengan mengelompokkan jawaban berdasarkan pola dan kategori yang muncul dari data untuk mengidentifikasi pola respons dan tema-tema signifikan yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Bahasa Indonesia sebagai Media Edukasi dalam Pengembangan Teknologi Energi Terbarukan

Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh dari kelima responden dengan latar belakang program studi yang beragam, Bahasa Indonesia secara umum diakui memiliki peran yang signifikan sebagai media edukasi dalam bidang teknologi energi terbarukan. Peran tersebut terutama terlihat dalam fungsinya sebagai jembatan pemahaman bagi masyarakat umum yang belum memiliki dasar pengetahuan teknis di bidang ini. Responden menilai bahwa Bahasa Indonesia mampu menyederhanakan konsep-konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dicerna, khususnya pada tahap pengenalan awal kepada khalayak yang lebih luas. . Dalam konteks literasi energi terbarukan, penggunaan Bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional sangat penting karena memiliki jangkauan yang luas dan kedekatan sosiokultural dengan masyarakat.(Mutaqqi dkk., 2025, hlm. 3–4)

Lebih lanjut, mayoritas responden yang berjumlah 50% menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami materi energi terbarukan apabila disajikan dalam bentuk campuran antara Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Hal ini mengindikasikan bahwa Bahasa Indonesia tidak semata-mata dipandang sebagai penghambat, melainkan justru dianggap sebagai komponen penting yang melengkapi penyampaian materi teknis. Dengan kata lain, Bahasa Indonesia berperan sebagai medium penjelas yang membuat pembaca dari berbagai latar belakang tetap dapat mengikuti alur pembahasan meskipun tidak memiliki kemampuan bahasa Inggris yang kuat.

Meskipun demikian, efektivitas Bahasa Indonesia sebagai media edukasi tunggal masih dipertanyakan oleh sebagian besar responden. Beberapa responden dari program studi Teknik Energi Terbarukan maupun Psikologi menyampaikan bahwa ketika pembahasan mulai memasuki ranah teknis yang lebih mendalam, Bahasa Indonesia murni dinilai belum sepenuhnya memadai. Hal ini bukan berarti Bahasa Indonesia tidak layak dijadikan media edukasi, melainkan menunjukkan bahwa diperlukan pengembangan lebih lanjut agar Bahasa Indonesia dapat berfungsi secara optimal dalam menyampaikan seluruh lapisan konsep teknis di bidang energi terbarukan.

Tantangan Penggunaan Bahasa Indonesia dalam Edukasi Teknologi Energi Terbarukan

Tantangan paling mendasar yang teridentifikasi dari seluruh jawaban responden adalah persoalan penerjemahan istilah teknis. Bidang energi terbarukan merupakan disiplin ilmu yang berkembang pesat dan hampir seluruh literatur utamanya ditulis dalam bahasa Inggris, sehingga banyak istilah teknis seperti photovoltaic, feed-in tariff, carbon offset, dan inverter belum memiliki padanan resmi dalam Bahasa Indonesia yang disepakati secara luas. Apabila istilah-istilah tersebut dipaksakan untuk diterjemahkan, maknanya seringkali menjadi rancu atau bahkan bergeser dari maksud aslinya sehingga justru menyulitkan pemahaman pembaca.

Tantangan berikutnya yang tidak kalah penting adalah ketiadaan standardisasi istilah teknis yang seragam di seluruh sumber edukasi yang ada. Beberapa responden mengungkapkan bahwa satu konsep atau perangkat yang sama dapat disebut dengan istilah yang berbeda-beda tergantung pada siapa yang menerjemahkannya dan dari sumber mana materi tersebut berasal. Kondisi ini oleh salah seorang responden dari latar belakang psikologi disebut sebagai hambatan kognitif, yakni situasi di mana keberagaman istilah justru menimbulkan kebingungan di benak pembaca alih-alih membantu mereka memahami konsep yang dimaksud. Tanpa adanya panduan standar yang disepakati bersama, upaya penerjemahan yang dilakukan secara sporadis oleh berbagai pihak berpotensi memperparah fragmentasi pemahaman di kalangan pelajar dan masyarakat umum.

Selain persoalan istilah, tantangan lain yang turut disoroti oleh responden adalah gaya penyampaian materi edukasi berbahasa Indonesia yang selama ini dinilai terlalu kaku dan formal. Beberapa responden menyebutkan bahwa materi teknis yang disajikan dalam gaya bahasa yang berat dan birokratis justru menurunkan minat baca dan mempersulit proses pemahaman, terutama bagi pembaca dari latar belakang non-teknis. Oleh karena itu, selain mengatasi persoalan standardisasi istilah, pengembangan edukasi energi terbarukan berbasis Bahasa Indonesia juga perlu memperhatikan pendekatan penyampaian yang lebih kreatif, bumi, dan adaptif terhadap kebutuhan berbagai segmen pembaca agar pesan yang disampaikan dapat terserap secara lebih efektif dan menyeluruh.

Responden 1

Responden Pertama merupakan mahasiswa yang cukup sering mengakses informasi seputar energi terbarukan dan memiliki kemampuan berbahasa Inggris yang memadai. Berdasarkan jawabannya, responden berpendapat bahwa penggunaan Bahasa Indonesia secara murni belum cukup efektif dalam menyampaikan materi edukasi teknologi energi terbarukan, mengingat banyak istilah teknis dalam bidang tersebut yang berasal dari bahasa Inggris dan apabila diterjemahkan secara langsung dapat menimbulkan pergeseran makna.

Responden mengusulkan pendekatan campuran sebagai solusi yang paling tepat, yakni dengan mempertahankan istilah teknis dalam bahasa Inggris namun menyajikan penjelasannya menggunakan Bahasa Indonesia yang mudah dipahami. Selain itu, responden juga menekankan perlunya penyusunan kamus istilah atau glosarium sebagai panduan standarisasi agar tidak terjadi kesenjangan pemahaman antara teori yang dipelajari dan

praktik di lapangan.

Secara keseluruhan, responden menilai bahwa Bahasa Indonesia tetap memiliki peran penting sebagai media penjelasan, namun akan lebih efektif apabila dikombinasikan dengan istilah teknis berbahasa Inggris guna menjaga ketepatan dan kejelasan informasi yang disampaikan.

Responden 2

Responden kedua merupakan mahasiswa yang mengakses informasi seputar energi terbarukan hanya pada waktu-waktu tertentu atau kadang-kadang, dan menyatakan lebih mudah memahami materi apabila disajikan dalam bentuk campuran antara Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Berdasarkan jawabannya, responden berpendapat bahwa penggunaan Bahasa Indonesia secara penuh dalam materi edukasi teknologi energi terbarukan kurang tepat untuk diterapkan, mengingat banyak istilah teknis di bidang tersebut yang apabila diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia justru terasa janggal dan kehilangan makna aslinya. Responden juga menyoroti bahwa gaya bahasa yang digunakan dalam materi edukasi berbahasa Indonesia cenderung terlalu formal dan kaku sehingga mengurangi minat baca dan mempersulit proses pemahaman.

Terkait tantangan yang dihadapi, responden mengidentifikasi bahwa keterbatasan padanan istilah teknis dalam Bahasa Indonesia menjadi hambatan terbesar apabila Bahasa Indonesia dijadikan satu-satunya media edukasi di bidang ini. Menurutnya, memaksakan penerjemahan seluruh istilah teknis justru berpotensi menimbulkan kebingungan, terutama ketika ilmu yang dipelajari harus diterapkan secara langsung di lapangan, di mana istilah dalam bahasa Inggris lebih umum digunakan dan diakui secara internasional.

Adapun solusi yang diusulkan oleh responden sejalan dengan pandangan mayoritas responden lainnya, yakni penerapan sistem campuran dalam penyampaian materi edukasi. Istilah teknis sebaiknya tetap dibiarkan dalam bahasa Inggris agar tidak menimbulkan kerancuan, sementara penjelasan mengenai fungsi dan konsepnya disampaikan menggunakan Bahasa Indonesia yang lebih santai dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan. Pendekatan ini dinilai lebih realistis dan efektif dalam menjembatani kebutuhan pemahaman masyarakat tanpa mengorbankan ketepatan makna istilah teknis yang digunakan.

Responden 3

responden ketiga merupakan mahasiswa yang mengakses informasi seputar energi terbarukan hanya pada waktu-waktu tertentu atau kadang-kadang, dan menyatakan lebih mudah memahami materi apabila disajikan sepenuhnya dalam Bahasa Indonesia. Meskipun demikian, berdasarkan jawaban yang diberikan, responden tetap mengakui bahwa penggunaan Bahasa Indonesia secara murni dalam konteks teknis masih memiliki keterbatasan yang cukup signifikan. Responden memberikan contoh konkret berupa istilah-istilah seperti smart grid, net metering, dan energy harvesting yang apabila dipaksakan untuk dijelaskan sepenuhnya dalam Bahasa Indonesia justru berpotensi menghasilkan penjelasan yang terasa janggal dan malah mempersulit pemahaman pembaca dibandingkan membiarkannya dalam bentuk aslinya.

Terkait pandangannya terhadap potensi Bahasa Indonesia sebagai media edukasi, responden sesungguhnya memiliki optimisme yang cukup besar. Responden berpendapat bahwa Bahasa Indonesia memiliki potensi yang tidak kecil untuk berkembang menjadi media edukasi yang efektif di bidang teknologi energi terbarukan. Namun potensi tersebut dinilai belum dapat terwujud secara optimal karena masih kurangnya upaya standardisasi istilah teknis yang serius dan terstruktur dari pihak-pihak yang berwenang. Tanpa adanya kesepakatan bersama mengenai padanan istilah teknis yang baku, penyampaian materi dalam Bahasa Indonesia akan terus menghadapi kendala konsistensi dan kejelasan makna.

Adapun solusi yang diusulkan oleh responden berfokus pada dua hal utama, yakni perlunya standarisasi istilah teknis yang lebih serius dan pengembangan pendekatan penyampaian yang lebih kreatif dalam materi edukasi berbahasa Indonesia. Responden menekankan bahwa upaya standarisasi istilah bukan sekadar menyusun daftar terjemahan, melainkan memerlukan pendekatan yang lebih inovatif dan adaptif agar materi yang dihasilkan benar-benar mudah dipahami dan menarik bagi berbagai kalangan pembaca. Dengan demikian, Bahasa Indonesia dapat benar-benar berfungsi sebagai media edukasi yang kuat dan kredibel dalam mendukung pengembangan pemahaman masyarakat terhadap teknologi energi terbarukan di Indonesia.

Responden 4

Responden keempat merupakan mahasiswa dari program studi Psikologi yang mengaku jarang atau bahkan tidak pernah mengakses informasi seputar energi terbarukan secara khusus, dan menyatakan lebih mudah memahami materi apabila disajikan dalam bentuk campuran antara Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Meskipun latar belakang keilmuannya tidak berkaitan langsung dengan bidang teknik energi, responden mampu memberikan perspektif yang cukup kritis dan berbeda dibandingkan responden lainnya. Responden berpendapat bahwa penggunaan Bahasa Indonesia di bidang teknik energi terbarukan sebenarnya sudah cukup memadai untuk keperluan pengenalan dasar kepada masyarakat umum, namun dinilai masih belum efektif apabila digunakan untuk membahas konsep-konsep teknis yang lebih mendalam, di mana banyak istilah yang apabila diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia justru menghasilkan makna yang berbeda dan berpotensi menimbulkan kebingungan.

Dari sudut pandang psikologi, responden mengidentifikasi tantangan terbesar bukan sekadar pada persoalan penerjemahan istilah semata, melainkan pada apa yang disebutnya sebagai hambatan kognitif. Fenomena ini terjadi ketika satu alat atau konsep yang sama memiliki beberapa sebutan berbeda dalam Bahasa Indonesia karena perbedaan penerjemah atau sumber yang digunakan, sehingga alih-alih membantu pemahaman, kondisi tersebut justru membuat pembaca semakin bingung dan kesulitan membangun pemahaman yang utuh. Responden menekankan bahwa persoalan ini bersifat lebih kompleks dari sekadar keterbatasan kosakata, karena menyangkut bagaimana otak manusia memproses dan menyimpan informasi baru yang datang dalam bentuk yang tidak konsisten.

Adapun solusi yang diusulkan oleh responden mencerminkan perspektif psikologis yang unik dan berbeda dari responden lainnya. Responden berpendapat bahwa solusi yang dibutuhkan bukan sekadar penyusunan kamus istilah teknis yang bersifat kaku dan formal, melainkan pengembangan metode penyampaian yang lebih analogi dan merakyat. Sebagai contoh, responden mengusulkan agar konsep teknis seperti cara kerja sel surya dijelaskan menggunakan perumpamaan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat, bukan langsung menggunakan istilah fisika yang berat dan asing. Pendekatan ini dinilai lebih efektif secara psikologis karena membantu pembaca membangun jembatan pemahaman antara pengetahuan yang sudah mereka miliki dengan konsep baru yang sedang dipelajari.

Responden 5

Responden Terakhir merupakan mahasiswa dari program studi Teknik Energi Terbarukan yang menyatakan lebih mudah memahami materi apabila disajikan sepenuhnya dalam Bahasa Indonesia. Sebagai mahasiswa yang secara langsung bergelut dengan bidang ini, responden memberikan pandangan yang cukup terperinci dan berbasis pengalaman belajar yang nyata. Responden berpendapat bahwa penggunaan Bahasa Indonesia dalam materi edukasi energi terbarukan saat ini masih kurang efektif, khususnya dalam menyampaikan konsep-konsep teknis yang rumit. Terdapat dua kendala utama yang diidentifikasi, yakni banyaknya istilah teknis seperti photovoltaic dan inverter yang apabila

dipaksakan diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia justru menjadi rancu dan berpotensi menyebabkan kesalahpahaman, serta gaya bahasa dalam artikel edukasi lokal yang seringkali terlalu kaku sehingga menyulitkan pembaca dalam membayangkan penerapan konsep tersebut di lapangan.

Meskipun demikian, responden turut mengakui adanya perkembangan yang cukup positif dalam beberapa waktu terakhir. Sejumlah media edukasi dinilai sudah mulai menerapkan gaya penulisan yang lebih santai dan membaurkan istilah teknis dalam bahasa Inggris apabila diperlukan, sehingga materi yang dihasilkan menjadi lebih mudah dicerna oleh pembaca dari berbagai latar belakang. Perkembangan ini dipandang sebagai langkah yang tepat dan perlu terus didorong agar edukasi energi terbarukan berbasis Bahasa Indonesia dapat berkembang secara lebih efektif dan inklusif.

Terkait tantangan dan solusi, responden menegaskan bahwa persoalan utama tetap berada pada aspek penerjemahan istilah teknis yang apabila dilakukan secara sembarangan dapat menyebabkan miskomunikasi antara teori yang dipelajari dan praktik yang diterapkan di lapangan, mengingat bidang energi terbarukan merupakan disiplin ilmu yang berkembang sangat pesat. Oleh karena itu, solusi yang diusulkan oleh responden adalah penerapan pendekatan campuran yang mempertahankan istilah teknis dalam bahasa Inggris sekaligus didukung oleh penyusunan kamus istilah atau glosarium yang mudah diakses sebagai panduan standarisasi bersama. Dengan adanya acuan yang jelas dan terstruktur, Bahasa Indonesia diyakini dapat berfungsi secara lebih optimal sebagai media penjelasan yang efektif tanpa mengorbankan ketepatan makna istilah teknis yang digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan jawaban dari kelima responden, dapat disimpulkan bahwa Bahasa Indonesia memiliki peran penting sebagai media edukasi teknologi energi terbarukan khususnya dalam tahap pengenalan dasar kepada masyarakat umum, namun penggunaannya secara murni dinilai belum efektif untuk menyampaikan konsep-konsep teknis yang lebih kompleks. Tantangan terbesar yang disepakati oleh seluruh responden adalah keterbatasan padanan istilah teknis serta ketiadaan standarisasi yang seragam antar sumber edukasi, yang justru berpotensi menimbulkan kebingungan dibandingkan mempermudah pemahaman. Oleh karena itu, pendekatan campuran yang mempertahankan istilah teknis dalam bahasa Inggris namun menyajikan penjelasannya dalam Bahasa Indonesia yang lebih lugas dan mudah dipahami dinilai sebagai solusi paling realistis, didukung dengan penyusunan glosarium teknis yang terstandarisasi serta metode penyampaian yang lebih kreatif dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Perlu adanya regulasi atau pedoman teknis yang mewajibkan lembaga riset dan perusahaan penyedia teknologi energi baru terbarukan (EBT) untuk menyertakan materi edukasi atau manual penggunaan dalam Bahasa Indonesia yang lugas dan mudah dipahami oleh masyarakat umum.

DAFTAR PUSTAKA

- “Indonesia Energy Transition Outlook (IETO) 2025.” IESR, t.t. Diakses 4 Mei 2026.
<https://iesr.or.id/pustaka/indonesia-energy-transition-outlook-ieto-2025/>.
- “Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia.” Diakses 5 Mei 2026.
<https://ekon.go.id/publikasi/detail/4652/akselerasi-net-zero-emissions-indonesia-deklarasikan-target-terbaru-penurunan-emisi-karbon>.
- “Potensi Energi Terbarukan Indonesia Baru Tergarap 0,3% Sampai 2021.” 21 Desember 2023.
<https://transisibersih.org/news/detail/potensi-energi-terbarukan-indonesia-baru-tergarap-03-sampai-2021>.
- BPA_admin. “Sudah Paham Apa Yang Dimaksud Energi Terbarukan?” Info PMB - Institut

- Teknologi PLN, 28 Maret 2022. <https://infopmb.itpln.ac.id/sudah-paham-apa-yang-dimaksud-energi-terbarukan/>.
- Citraningrum, Kurniawati Hasjanah, Marlistya. “Tanggapan IESR terhadap Capaian Kinerja ESDM 2025: Transisi Energi Mandeg, Ketahanan Energi Terancam.” IESR, 10 Januari 2026. <https://iesr.or.id/tanggapan-iesr-terhadap-capaian-kinerja-esdm-2025-transisi-energi-mandeg-ketahanan-energi-terancam/>.
- ESDM. “Kementerian ESDM Gaet Investasi, Tingkatkan Bauran Energi Dari EBT.” Diakses 4 Mei 2026. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/kementerian-esdm-gaet-investasi-tingkatkan-bauran-energi-dari-ebt>.
- Hulliyatunnisa, Tsaltsa, Yus Rama Denny, Tresna Galih Sukma Suryana, dan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. *STUDI LITERATUR: STRATEGI PENINGKATAN LITERASI ENERGI HIJAU DI KALANGAN PELAJAR DAN MASYARAKAT*. t.t.
- Ilham, Iqbal. “Demi Percepatan Transisi Energi, Media Mainkan Peran Penting untuk Suarakan Dekarbonisasi.” IESR, 4 Oktober 2021. <https://iesr.or.id/transisi-energi-dan-peran-media-masa/>.
- Jailani, M. Syahran, dan Deassy Arestya Saksitha. *TEHNIK ANALISIS DATA KUANTITATIF DAN KUALITATIF DALAM PENELITIAN ILMIAH*. t.t.
- Jati, Geny. “IETO 2025: Status dan Perkembangan Transisi Energi Indonesia.” IESR, 6 Desember 2024. <https://iesr.or.id/ieto-2025-status-dan-perkembangan-transisi-energi-indonesia/>.
- Mutaqqi, Fikri, Galang Frastiazi Marjuki, Gilang Pebriansyah, I. Gusti Ayu Anindya Dhanvantari, Jessica Simtiavрила Hutapea, dan Mochamad Whilky Rizkyanfi. “PERAN BAHASA INDONESIA DALAM LITERASI ENERGI TERBARUKAN UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN MASYARAKAT TERHADAP TRANSISI ENERGI.” *Jurnal Studi Multidisipliner* 9, no. 5 (2025). <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jsm/article/view/11069>.
- Nugroho, Bati, dan Deni Angela. “Strategi NGO Lingkungan Greenpeace Indonesia Dalam Mendorong Transisi Energi Baru dan Terbaharukan (EBT) di Tengah Kontroversi Realisasi Net Zero Emission (NZE) 2060 di DKI Jakarta.” *Ganaya Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora* 7 (Juni 2024): 164–81. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v7i3.3365>.
- Puspitarini, Handriyanti Diah, Fabby Tumiwa, Marlistya Citraningrum, Pamela Simamora, dan Deon Arinaldo. *Indonesia’s Infinite Renewable Energy Potentials*. t.t.
- Shukla, P. R., Jim Skea, Andreas Reinhard Reisinger, dan IPCC, ed. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. IPCC, 2022.
- Sisdwinugraha, Alvin Putra, Anindita Hapsari, Dr Farid Wijaya, dkk. *Navigating Indonesia’s Energy Transition at the Crossroads: A Pivotal Moment for Redefining the Future*. 2025.
- sucofindo. “Perkembangan Potensi EBT di Indonesia.” Sucofindo, 11 Maret 2024. <https://www.sucofindo.co.id/artikel-1/perkembangan-potensi-ebt-di-indonesia/>.
- Tullaili, Hikma, Silvina Noviyanti, dan Dinda Fatimah Azahra. *DI ERA INDUSTRI 4.0 DAN ABAD 2*. 10 (2025).
- Widayanti, Tri. “Use of Google Form in Support of Data Collection for Student Scientific Work.” *JUDIMAS* 1, no. 1 (2021): 85. <https://doi.org/10.30700/jm.v1i1.1015>.