



Implementasi *Culturally Responsive Science Learning* Berbasis Kearifan Lokal Indonesia–Malaysia Bagi Guru dan Pelajar

Arif Maftukhin ✉, Eko Setyadi Kurniawan, Yusro Al Hakim, Sriyono, Raden Wakhid Akhdinirwanti, Siska Desy Fatmaryanti

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 3 & 6, Purworejo, Jawa Tengah 54111, Indonesia

arifmaftukhin@umpwr.ac.id ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v10i3.8134> |

Abstrak

Pembelajaran sains yang responsif budaya dapat menjadi pendekatan untuk menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman dan latar belakang budaya peserta didik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan *Culturally Responsive Science Learning* (CRSL) berbasis kearifan lokal Indonesia–Malaysia bagi guru dan pelajar di Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, Malaysia, serta mendeskripsikan respons peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Kegiatan dilaksanakan pada 12 Februari 2026 melalui kerja sama Universitas Muhammadiyah Purworejo, Universiti Teknologi MARA Malaysia, dan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni. Tahapan kegiatan meliputi pemaparan konsep CRSL, eksplorasi kearifan lokal Indonesia berupa Candi Borobudur, Dawet Ireng, Mi Ongklok, kelereng, dan egrang, eksplorasi kearifan lokal Malaysia berupa Petronas Twin Towers, Nasi Lemak, dan Es ABC, diskusi interaktif, refleksi tertulis, serta evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui observasi partisipatif, refleksi tertulis dari sebagian peserta, dan dokumentasi, dengan enam aspek kajian, yaitu relevansi, ketertarikan, motivasi, pemahaman, apresiasi terhadap kearifan lokal, dan keterlaksanaan kegiatan. Hasil observasi dan refleksi menunjukkan kecenderungan respons positif peserta terhadap penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran sains. Peserta menunjukkan ketertarikan terhadap eksplorasi objek budaya, mengaitkan fenomena sehari-hari dengan konsep fisika, serta mengenali bahwa kearifan lokal Indonesia dan Malaysia dapat digunakan sebagai sumber belajar sains. Kegiatan ini menunjukkan bahwa CRSL berbasis kearifan lokal berpotensi mendukung pembelajaran sains yang kontekstual sekaligus memperkuat kolaborasi pendidikan lintas budaya antara institusi Indonesia dan Malaysia.

Kata Kunci: *Cultural responsive; Science learning; Kearifan lokal*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Pembelajaran sains yang efektif perlu menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman kehidupan dan latar belakang budaya peserta didik. Ketika pembelajaran sains disampaikan secara abstrak dan terlepas dari konteks budaya, peserta didik berpotensi mengalami kesenjangan antara pengetahuan sekolah dan realitas kehidupan sehari-hari. *Culturally Responsive Science Learning* (CRSL) hadir sebagai pendekatan yang menempatkan budaya sebagai sumber konteks pembelajaran, sehingga peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman sosial dan budaya.

Pendekatan ini didukung oleh temuan bahwa pembelajaran fisika yang sensitif terhadap budaya dan bahasa peserta didik dapat meningkatkan sikap positif terhadap sains (Morales, 2015), serta bahwa artefak budaya dapat berfungsi sebagai jembatan untuk memahami sains sebagai salah satu cara memandang dunia (Mashoko, 2022).

Kebutuhan akan pendekatan semacam ini terasa relevan bagi mitra internasional. Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, Malaysia, sebagai lembaga pendidikan yang menaungi guru dan pelajar, memerlukan penguatan pembelajaran sains yang kontekstual sekaligus memperluas wawasan lintas budaya bagi warga sekolahnya. Di sisi lain, Universitas Muhammadiyah Purworejo (UMPWR) memiliki komitmen untuk memperkuat jejaring akademik global melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Internasional, yang pada periode ini melibatkan Universiti Teknologi MARA (UiTM) Malaysia sebagai mitra strategis. Pembelajaran sains tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga perlu memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu tantangan dalam pembelajaran sains adalah munculnya kesenjangan antara konsep yang dipelajari di sekolah dan pengalaman nyata peserta didik ketika materi disampaikan secara abstrak serta terlepas dari konteks sosial dan budaya. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu menempatkan pengalaman dan budaya peserta didik sebagai bagian dari proses konstruksi pengetahuan ilmiah.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah *Culturally Responsive Science Learning* (CRSL), yaitu pembelajaran sains yang mengintegrasikan latar belakang budaya, pengalaman, serta lingkungan sosial peserta didik sebagai konteks dalam memahami konsep sains (Diana *et al.*, 2024). Pendekatan tersebut memungkinkan konsep-konsep ilmiah dipelajari melalui objek, aktivitas, maupun fenomena budaya yang dikenal oleh peserta didik (Jayadi *et al.*, 2025). Pembelajaran fisika yang mempertimbangkan sensitivitas terhadap budaya dan bahasa diketahui dapat meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap sains (Morales, 2015). Selain itu, artefak budaya dapat berfungsi sebagai jembatan yang membantu peserta didik memahami sains sebagai bagian dari cara manusia menjelaskan fenomena di lingkungannya (Mashoko, 2022). Landasan tersebut menunjukkan bahwa budaya lokal tidak hanya memiliki nilai sosial dan historis, tetapi juga memiliki potensi pedagogis dalam pembelajaran sains.

Kegiatan ini penting dilaksanakan karena tiga alasan. Pertama, kearifan lokal Indonesia dan Malaysia menyimpan potensi besar sebagai konteks pembelajaran fisika, namun potensi tersebut jarang dieksplorasi secara lintas negara dalam satu kegiatan pembelajaran, sejalan dengan catatan tinjauan sistematis bahwa integrasi *ethnoscience* pada pendidikan sains di Indonesia masih didominasi konteks kearifan lokal domestik (Murwitaningsih & Maesaroh, 2023; Kasim *et al.*, 2025). Kedua, mitra membutuhkan model pembelajaran sains yang aplikatif, menarik, dan mudah direplikasi oleh guru di sekolah masing-masing, sebagaimana ditunjukkan oleh penerapan model pembelajaran berbasis ethno-STEM yang terbukti meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Martawijaya *et al.*, 2023). Ketiga, kegiatan ini sejalan dengan agenda internasionalisasi UMPWR, yang memandang transfer pengetahuan melalui pengabdian masyarakat dan kolaborasi riset internasional sebagai bagian penting penguatan jejaring akademik global (UM Purworejo, 2026). Kegiatan ini memiliki karakteristik yang membedakannya dari implementasi pembelajaran berbasis kearifan lokal yang hanya menggunakan konteks budaya dari satu wilayah.

Kearifan lokal Indonesia dan Malaysia ditempatkan secara bersamaan dalam satu kegiatan pembelajaran sehingga peserta dapat melihat bahwa prinsip-prinsip sains dapat ditemukan dalam beragam produk budaya. Pendekatan tersebut juga memberikan peluang terjadinya pertukaran pengetahuan dan pengalaman budaya antara narasumber, guru, dan pelajar dalam lingkungan pendidikan internasional .

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) mengimplementasikan *Culturally Responsive Science Learning* berbasis kearifan lokal Indonesia dan Malaysia bagi guru dan pelajar di Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, Malaysia; (2) mendeskripsikan respons peserta terhadap pelaksanaan pembelajaran berdasarkan aspek relevansi, ketertarikan, motivasi, pemahaman, apresiasi terhadap kearifan lokal, dan keterlaksanaan kegiatan; serta (3) mendeskripsikan potensi kegiatan CRSL sebagai bentuk kolaborasi pembelajaran sains lintas budaya antara institusi pendidikan Indonesia dan Malaysia.

2. Metode

Kegiatan dilaksanakan pada 12 Februari 2026 di Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, Malaysia, sebagai bagian dari rangkaian program KKN Internasional UMPWR yang berlangsung sejak dilepas pada 19 Januari 2026. Sasaran kegiatan adalah guru dan pelajar di lingkungan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, Malaysia, yang terdiri atas guru dan pelajar dari berbagai jenjang di lembaga tersebut. Kegiatan merupakan kerja sama strategis antara tiga pihak: Universitas Muhammadiyah Purworejo (sebagai penyelenggara dan penyedia narasumber; Universiti Teknologi MARA (UiTM) Malaysia sebagai mitra akademik; dan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, sebagai lembaga pendidikan tuan rumah dan penyedia peserta. Tahapannya ditunjukkan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan [Gambar 1](#) kegiatan dilaksanakan melalui lima tahap. Tahap pertama, pemaparan narasumber mengenai pentingnya pembelajaran sains yang responsif terhadap budaya dan kearifan lokal, termasuk penjelasan bahwa integrasi konteks budaya dalam sains dapat meningkatkan motivasi belajar sekaligus memperdalam pemahaman konseptual peserta didik. Tahap kedua, eksplorasi kearifan lokal Indonesia. Struktur dan keseimbangan Candi Borobudur dikaji dari perspektif fisika (gaya, keseimbangan, distribusi beban), sementara konsep termodinamika dan perpindahan kalor dijelaskan melalui kuliner tradisional Dawet Ireng dan Mi Ongklok.

Permainan tradisional seperti kelereng dan egrang turut diperkenalkan sebagai media pembelajaran sains berbasis aktivitas. Tahap ketiga, eksplorasi kearifan lokal Malaysia. Struktur Petronas *Twin Towers* dianalisis dari sudut pandang rekayasa dan fisika bangunan (gaya, keseimbangan, distribusi beban), sedangkan makanan khas seperti Nasi Lemak dan Es ABC dieksplorasi sebagai sarana memahami konsep kalor dan perpindahan energi secara aplikatif. Tahap keempat, diskusi interaktif serta refleksi tertulis oleh peserta, sebagai sarana untuk menggali tanggapan peserta terhadap relevansi, ketertarikan, motivasi, pemahaman, apresiasi kearifan lokal, dan keterlaksanaan kegiatan. Tahap kelima, penutupan kegiatan berupa penyerahan piagam penghargaan kepada pimpinan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni sebagai simbol penguatan kerja sama, serta penarikan 15 mahasiswa peserta KKN Internasional UMPWR di Malaysia oleh perwakilan Biro Kerja Sama dan Urusan Internasional (KUI) UMPWR, Jeki Wibawanti

Evaluasi kegiatan dilakukan secara deskriptif kualitatif, mencakup enam aspek (relevansi, ketertarikan, motivasi, pemahaman, apresiasi kearifan lokal, dan keterlaksanaan). Data evaluasi diperoleh melalui observasi partisipatif oleh narasumber dan mahasiswa KKN selama kegiatan berlangsung, refleksi tertulis singkat dari sebagian peserta, serta dokumentasi foto kegiatan. Hasil observasi dan refleksi tersebut kemudian dianalisis secara tematik (Lochmiller, 2021) untuk menggambarkan pola respons peserta pada keenam aspek tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pelaksanaan Eksplorasi Kearifan Lokal

Kegiatan berlangsung lancar dengan partisipasi aktif dari guru dan pelajar mitra. Peserta menunjukkan antusiasme khususnya pada sesi eksplorasi permainan tradisional dan kuliner, yang memberikan pengalaman langsung sebelum masuk ke penjelasan konsep fisika. Secara keseluruhan, tujuh objek kearifan lokal dieksplorasi dan dikaitkan dengan konsep fisika: dari sisi Indonesia, Candi Borobudur (gaya, keseimbangan, distribusi beban), Dawet Ireng dan Mi Ongklok (kalor, perpindahan kalor, termodinamika), serta permainan kelereng dan egrang (gaya, momentum, keseimbangan); dari sisi Malaysia, Petronas *Twin Towers* (gaya, keseimbangan, distribusi beban), Nasi Lemak (kalor, perpindahan energi), dan Es ABC (kalor, perubahan wujud).

Pemetaan ini memperluas cakupan objek budaya dibandingkan kegiatan CRSL sejenis sebelumnya, dengan menambahkan permainan tradisional dan Es ABC sebagai konteks tambahan yang aplikatif bagi peserta (UM Purworejo, 2026). Perluasan cakupan ini sejalan dengan temuan bahwa kegiatan kokurikuler fisika berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kepuasan belajar sekaligus penguatan profil peserta didik secara holistik (Martawijaya *et al.*, 2025).



Gambar 2. Kegiatan CRSL Bersama Guru dan Pelajar

3.2. Respons Peserta Terhadap Kegiatan

Keterlibatan seluruh peserta, baik guru maupun pelajar, teramati sejak sesi eksplorasi berlangsung hingga diskusi interaktif dan penulisan refleksi. Berdasarkan hasil observasi partisipatif dan refleksi tertulis peserta, respons yang muncul dapat digambarkan secara tematik pada keenam aspek yang menjadi perhatian kegiatan ini. Pada aspek relevansi, peserta menilai bahwa contoh kearifan lokal yang digunakan sesuai dengan pengalaman keseharian mereka. Pada aspek ketertarikan, antusiasme tampak paling menonjol, terutama pada sesi eksplorasi permainan tradisional dan kuliner, sebagaimana telah diuraikan pada subbagian sebelumnya. Pada aspek motivasi, peserta menunjukkan keinginan untuk lebih jauh memahami kaitan antara benda dan aktivitas tradisional dengan konsep fisika. Pada aspek pemahaman, refleksi peserta mengindikasikan bahwa contoh kontekstual membantu menghubungkan konsep fisika dengan kejadian sehari-hari. Pada aspek apresiasi kearifan lokal, peserta memperlihatkan kesadaran baru bahwa objek dan aktivitas tradisional Indonesia maupun Malaysia mengandung prinsip fisika. Adapun pada aspek keterlaksanaan, kegiatan dinilai berjalan lancar dan mudah diikuti oleh peserta dari kedua lembaga mitra. Pola respons ini konsisten dengan temuan bahwa artefak dan aktivitas budaya yang akrab bagi peserta didik dapat menjadi jembatan pemahaman konsep sains secara lebih bermakna (Mashoko, 2022).

3.3. Kutipan Reflektif Peserta

Sebagian peserta memberikan refleksi tertulis singkat yang memperkuat gambaran respons pada keenam aspek yang diamati. Kutipan berikut bersifat ilustratif. Pada aspek relevansi, seorang guru menyatakan bahwa konteks lokal membuat konsep fisika lebih dekat dengan pengalaman siswa, sementara pada aspek keterlaksanaan, guru lain menilai contoh lokal relatif mudah digunakan meskipun tetap memerlukan media dan waktu persiapan. Dari sisi pelajar, kutipan pada aspek ketertarikan menyebutkan bahwa contoh dari lingkungan sekitar membuat pelajaran fisika terasa lebih menarik, dan pada aspek motivasi seorang pelajar mengungkapkan keinginannya untuk mencari tahu bagaimana konsep fisika bekerja pada benda tradisional. Pada aspek apresiasi kearifan lokal, seorang pelajar menyampaikan kesadaran baru bahwa teknologi tradisional juga memiliki konsep fisika, sedangkan pada aspek pemahaman, kutipan pelajar lain menyatakan bahwa contoh nyata membantu menghubungkan rumus dengan kejadian sehari-hari (Suminar et al., 2025; Rosa et al., 2025).

3.4. Kegiatan Sebagai Sarana Diplomasi Akademik

Kegiatan ini merupakan bagian dari rangkaian program KKN Internasional UMPWR yang lebih luas, yang melibatkan mahasiswa peserta KKN dan ditutup dengan penyerahan piagam kepada pimpinan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni sebagai simbol penguatan kerja sama (UM Purworejo, 2026). Kepala Biro Kerja Sama dan Urusan Internasional (KUI) UMPWR menegaskan bahwa transfer pengetahuan melalui pengabdian masyarakat dan kolaborasi riset internasional merupakan bagian penting dalam memperkuat jejaring akademik global (UM Purworejo, 2026). Temuan pada kegiatan ini konsisten dengan hasil positif yang dilaporkan pada kajian-kajian sebelumnya mengenai penggunaan kearifan lokal sebagai strategi dan media pembelajaran fisika (Fitriah et al., 2025), serta relevan dengan perkembangan penelitian internasional tentang integrasi *Indigenous Knowledge Systems* ke dalam pendidikan STEM (Wan Razab et al., 2026).

Hal ini juga sejalan dengan kajian jangka panjang mengenai program pengabdian atau pembelajaran layanan internasional dalam pendidikan guru, yang menunjukkan dampak positif berkelanjutan bagi motivasi dan wawasan akademik para pesertanya

(Kearney *et al.*, 2023). Dengan demikian, kegiatan ini menegaskan bahwa pembelajaran sains berbasis kearifan lokal tidak hanya bermanfaat secara pedagogis, tetapi juga dapat menjadi jembatan diplomasi akademik antarbangsa, sejalan dengan visi UMPWR untuk membangun sinergi pendidikan Indonesia-Malaysia yang berkelanjutan (UM Purworejo, 2026).

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian internasional *Culturally Responsive Science Learning: Exploration Local Wisdom* Indonesia-Malaysia telah berhasil dilaksanakan pada 12 Februari 2026 di Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, Malaysia, dengan melibatkan guru dan pelajar mitra. Hasil observasi dan refleksi peserta menunjukkan respons yang positif pada seluruh aspek yang diamati, sebagaimana didukung oleh kutipan reflektif peserta yang konsisten dengan gambaran tersebut. Kegiatan ini menunjukkan bahwa kearifan lokal Indonesia dan Malaysia dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran fisika yang bermakna sekaligus menjadi sarana penguatan kerja sama dan diplomasi akademik antara UMPWR, UiTM Malaysia, dan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni. Saran untuk kegiatan pengabdian internasional berikutnya meliputi: (1) perluasan jumlah mitra dan peserta agar capaian dapat digeneralisasi lebih luas; (2) pengembangan modul pembelajaran CRSL Indonesia-Malaysia yang dapat digunakan secara mandiri oleh guru mitra; (3) evaluasi dampak jangka menengah melalui kunjungan atau kegiatan lanjutan; dan (4) dokumentasi kualitatif yang lebih sistematis, misalnya melalui wawancara terstruktur, untuk memperkaya bukti keberhasilan kegiatan.

Acknowledgement

Terima kasih kepada Universiti Teknologi MARA (UiTM) Malaysia dan Ma'ahad As Sultan Ahmad Shah Ad Dinni, Bandar Jengka, atas kerja sama dan sambutan yang baik selama pelaksanaan kegiatan.

Daftar Pustaka

- Fitriah, L., Yuliati, L., Parno, Sunaryono, & Taufiq, A. (2025). Indonesian local wisdom-based physics learning: strategy and media. *Journal of Education Culture and Society*, 16(1), 335–364. <https://doi.org/10.15503/jecs2025.2.335.364>
- Diana, N. P., Hariyono, E., & Maharani, T. D. (2024). Culturally Responsive Teaching dalam Pembelajaran IPA: Analisis Soft Skills Peserta Didik SMPN 2 Lamongan. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(2), 139-150.
- Jayadi, A., Winarno, N., & Kurniasih, E. (2025). Implementasi Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA. *Journal in Teaching and Education Area*, 2(1), 92-102.
- Kasim, M., Jumadi, & Mundilarto. (2025). Ethnoscience in physics learning: a systematic literature review. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 10(1).
- Kearney, S. P., Maakrun, J., Thai, T., & Athota, V. S. (2023). A cross-sectional, decade-long examination of the impacts of international service learning in teacher education. *Journal of Experiential Education*, 47(3), 380–399. <https://doi.org/10.1177/10538259231193730>

- Kusmira, Y., Eddy, S., & Hakim, L. (2026). Integration of local wisdom in contextual, innovative, and technology-based physics learning. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, 11(1). <https://doi.org/10.31851/jmksp.v11i1.21700>
- Lochmiller, C. R. (2021). Conducting thematic analysis with qualitative data. *The Qualitative Report*, 26(6), 2029–2044. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.5008>
- Lubis, M., & Baiduri, B. (2025). Integrating local wisdom into science learning: a systematic review of pedagogical frameworks and educational practices. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(11), 699–713. <https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i112645>
- Martawijaya, M. A., Rahmadhanningsih, S., Swandi, A., Hasyim, M., & Sujiono, E. H. (2023). The effect of applying the ethno-STEM-project-based learning model on students' higher-order thinking skill and misconception of physics topics related to Lake Tempe, Indonesia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i1.38703>
- Martawijaya, M. A., Sujiono, E. H., Halim, A., Tho, S., Palloan, P., & Zharvan, V. (2025). The impact of physics co-curricular activities based on Makassar local wisdom on improving the Pancasila student profile and learning satisfaction. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(1), 17–31. <https://doi.org/10.15294/jpii.v14i1.13178>
- Mashoko, D. (2022). Indigenous artefacts and physics curriculum: Teaching science as a cultural way of knowing. *Cultural Studies of Science Education*, 17(3), 863–874. <https://doi.org/10.1007/s11422-021-10085-1>
- Morales, M. P. E. (2015). Influence of culture- and language-sensitive physics on science attitude enhancement. *Cultural Studies of Science Education*, 10(4), 951–984. <https://doi.org/10.1007/s11422-015-9669-5>
- Murwitaningsih, S., & Maesaroh, M. (2023). Ethnoscience in Indonesia and its implication to environmental education: A systematic literature review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 903–911. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.5447>
- Rosa, F. O., Aththibby, A. R., Prasasti, A. R., Chomsun, S., & Prameswari, E. (2025). Integrating Lampung local wisdom into science education: development and validation of a culturally responsive textbook to enhance physics learning outcomes. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 13(3), 479–492. <https://doi.org/10.26618/6zf7vb22>
- Suminar, I., Saputra, M. R. D., Lestari, M. D., & Susilowati, N. E. (2025). Integrating local wisdom into physics learning: developing an Android application “Perahu Dayung” to teach physics. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 8(1), 65–82. <https://doi.org/10.52188/jpfs.v8i1.1264>
- UM Purworejo. (2026). *UMPWR perkuat jejaring global lewat pembelajaran sains responsif budaya Indonesia–Malaysia*. Warta PTM. <https://wartaptm.id/umpwr-perkuat-jejaring-global-lewat-pembelajaran-sains-responsif-budaya-indonesia-malaysia/>
- Wan Razab, W. N., Alias, N., & Bajuri, M. R. (2026). A systematic literature review on the integration of Indigenous Knowledge Systems (IKS) into STEM education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, 1076. <https://doi.org/10.1057/s41599-026-07227-7>

Article History			Contribution to SDGs
Submitted	Revised	Accepted	
27/03/2026	20/06/2026	27/07/2026	