

PENDAMPINGAN GERAKAN LITERASI SAINS UNTUK MENDUKUNG KETRAMPILAN ABAD 21 DI SEKOLAH DASAR

Wati Sukmawati, Rahmiati

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA
wati_sukmawati@uhamka.ac.id

Abstract

Education today faces complexity with demands that students develop 21st-century skills. Teachers in primary schools, as key leaders in the formation of educational foundations, may not be fully ready to integrate such skills into science learning. Challenges include understanding of modern science concepts, incorporation of 21st-century skills, and student motivation. Limited access to science resources is also an obstacle in creating interactive learning. Science literacy mentoring activities aim to improve the quality of science teaching and support the development of 21st century skills in students. With intensive mentoring, it is hoped that teachers can overcome obstacles in teaching science, increase student understanding and interest, and create more relevant and interesting learning. This activity supports MBKM through student participation as agents of change who provide new insights and help teachers. It also allows students to apply college knowledge and skills practically in primary school. The focus on empowering teachers to integrate 21st-century skills is expected to create significant changes in primary education, improve the quality of science teaching, and prepare students for a complex future.

Keywords: 21st Century Skills, Teachers, Science Literacy, Primary Education, Empowerment.

Abstrak

Pendidikan saat ini menghadapi kompleksitas dengan tuntutan agar siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21. Guru di sekolah dasar, sebagai pemimpin utama dalam pembentukan pondasi pendidikan, mungkin belum sepenuhnya siap mengintegrasikan keterampilan tersebut dalam pembelajaran sains. Tantangan termasuk pemahaman konsep sains modern, penggabungan keterampilan abad ke-21, dan motivasi siswa. Keterbatasan akses terhadap sumber daya sains juga menjadi hambatan dalam menciptakan pembelajaran interaktif. Kegiatan pendampingan literasi sains bertujuan meningkatkan kualitas pengajaran sains dan mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 pada siswa. Dengan pendampingan intensif, diharapkan guru dapat mengatasi hambatan dalam mengajar sains, meningkatkan pemahaman dan minat siswa, serta menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dan menarik. Kegiatan ini mendukung MBKM melalui partisipasi mahasiswa sebagai agen perubahan yang memberikan wawasan baru dan membantu guru. Ini juga memungkingkan mahasiswa menerapkan pengetahuan dan keterampilan perguruan tinggi secara praktis di sekolah dasar. Fokus pada pemberdayaan guru untuk mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 diharapkan menciptakan perubahan signifikan dalam pendidikan dasar, meningkatkan kualitas pengajaran sains, dan mempersiapkan siswa menghadapi masa depan yang kompleks.

Keywords: Keterampilan Abad ke-21, Guru, Literasi Sains, Pendidikan Dasar, Pemberdayaan.

PENDAHULUAN

Pendidikan di era sekarang menghadapi tantangan yang semakin kompleks, dengan tuntutan terhadap siswa untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang mencakup berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, serta kreativitas(Wati Sukmawati, Asep Kadaroman, Omay Suwarna, 2020). Untuk mencapai tujuan pendidikan ini, sangat penting untuk memberikan dukungan kepada guru-guru di sekolah dasar, yang berperan sebagai ujung tombak dalam pembentukan pondasi pendidikan anak-anak. Situasi di banyak sekolah dasar menunjukkan bahwa para guru mungkin belum sepenuhnya siap dalam mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran sains(Churiyah et al., 2020; Lee et al., 2015; Lestari et al., 2021). Mereka mungkin menghadapi tantangan dalam memahami konsep-konsep sains modern, memadukan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran, serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mata pelajaran sains(Sukmawati, 2023). Selain itu, akses terbatas terhadap sumber daya dan peralatan sains juga bisa menjadi hambatan dalam mengembangkan pembelajaran yang interaktif dan menarik(Sukmawati, 2018; Sukmawati et al., 2021; Sukmawati & Sunaryo, 2021).

Tujuan dari kegiatan pendampingan literasi sains untuk guru di sekolah dasar adalah meningkatkan kualitas pengajaran sains, yang sekaligus mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 pada siswa(Sukmawati & Merina, 2019). Dengan pendampingan yang intensif, diharapkan para guru dapat mengatasi hambatan dalam mengajar sains dan mulai mengintegrasikan keterampilan

abad ke-21 dalam pembelajaran mereka. Hal ini akan meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap sains, menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dan menarik(Inayah et al., 2020). Kegiatan pendampingan literasi sains ini dapat berkontribusi pada pencapaian MBKM dengan melibatkan mahasiswa dalam membantu pendampingan guru di sekolah dasar. Mahasiswa, sebagai agen perubahan, dapat memberikan wawasan baru dan membantu guru dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21. Ini juga memberi peluang berharga bagi mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari di perguruan tinggi ke dalam konteks praktis di sekolah dasar. Kegiatan ini juga mendukung pencapaian IKU, terutama dalam hal meningkatnya kualitas pengajaran sains di sekolah dasar. Dengan meningkatnya pemahaman dan keterampilan guru dalam mengajar sains, diharapkan kualitas pendidikan di sekolah dasar juga akan meningkat, yang pada gilirannya akan tercermin dalam peningkatan prestasi siswa(Kwangmuang et al., 2021; Mujtahid et al., 2021). Pengabdian ini berfokus pada pemberdayaan guru di sekolah dasar untuk mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dalam pengajaran sains(Ali et al., 2022; Sukmawati et al., 2022). Melalui kegiatan ini, kami berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran sains di tingkat dasar dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan masa depan. Dengan pendekatan yang berfokus pada pengembangan keterampilan abad ke-21, pengabdian ini diharapkan dapat menciptakan perubahan yang signifikan dalam pendidikan di tingkat dasar dan mendukung persiapan siswa untuk menjadi individu yang lebih kompeten

dan sukses dalam masyarakat yang semakin kompleks ini.

METODE

Metode untuk melakukan pendampingan literasi sains kepada guru di sekolah dasar dengan fokus pada pengembangan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran sains dapat melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Guru

Lakukan penilaian awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tingkat keterampilan guru dalam mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran sains. Berdasarkan hasil penilaian, buat rencana individu atau kelompok untuk guru yang mencakup pelatihan, bimbingan, dan sumber daya yang sesuai.

2. Pelatihan dan Workshop

Selenggarakan pelatihan dan workshop berkala untuk guru. Materi pelatihan dapat mencakup strategi pengajaran sains yang mengintegrasikan keterampilan abad ke-21, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan pemahaman konsep sains modern. Pastikan pelatihan berfokus pada praktik-praktik terbaik dan aplikasi langsung dalam kelas.

3. Pembelajaran Kolaboratif

Dukung kolaborasi antara guru dan mahasiswa yang terlibat dalam program ini. Mahasiswa dapat berperan sebagai pendamping atau mitra dalam pembelajaran sains. Dorong guru dan mahasiswa untuk merencanakan dan melaksanakan proyek-proyek sains yang mendorong berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi, dan kreativitas.

4. Mentoring dan Bimbingan

Sediakan program mentoring yang berkelanjutan bagi guru. Mentor dapat memberikan umpan balik konstruktif dan bimbingan dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pengajaran sains. Mahasiswa juga dapat berperan sebagai mentor atau mitra dalam pendampingan guru.

5. Akses Sumber Daya

Dukung akses guru dan mahasiswa ke sumber daya pendidikan, termasuk materi ajar, peralatan sains, dan teknologi yang diperlukan untuk pembelajaran yang interaktif dan menarik. Bantu dalam pengembangan perpustakaan sains dan laboratorium jika memungkinkan.

6. Evaluasi dan Umpan Balik

Lakukan evaluasi berkala untuk mengukur perkembangan guru dalam mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dalam pengajaran sains. Berikan umpan balik konstruktif kepada guru dan mahasiswa untuk terus meningkatkan pendekatan dan praktik mereka.

7. Diseminasi Hasil

Bagikan pengalaman dan hasil dari program pendampingan ini melalui seminar, konferensi, atau publikasi lainnya untuk menginspirasi dan melibatkan pihak lain dalam upaya serupa.

8. Evaluasi Dampak Jangka Panjang

Lakukan evaluasi dampak jangka panjang untuk mengukur perubahan dalam pemahaman dan minat siswa terhadap sains, serta peningkatan prestasi siswa. Evaluasi juga dapat melibatkan pengukuran terhadap indikator kualitas pendidikan di sekolah dasar.

Pendampingan literasi sains ini harus berkelanjutan dan terintegrasi dalam rencana pembangunan pendidikan sekolah dasar. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan program dapat menciptakan perubahan positif dalam pendidikan dasar, meningkatkan kualitas pengajaran sains, dan membantu siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang mereka butuhkan untuk sukses di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pendampingan ini dilakukan kepada 6 guru di sekolah dasar Negeri dan 30 siswa. Pada umumnya baik siswa maupun guru masih melakukan proses Pembelajaran IPA secara konvensional. Guru jarang mengaitkan konsep IPA yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari. Dari hasil angkat yang disebarakan kepada seluruh peserta terutama siswa, sebagian siswa belum memahami IPA baik secara konsep, konteks, maupun proses. Dengan kondisi tersebut, tentu saja akan menghalangi pengembangan ketrampilan abad 21. Sehingga kegiatan pendampingan kegiatan literasi sains di sekolah yang dilakukan oleh peneliti dapat membantu peserta didik memahami literasi sains. Hal tersebut terlihat dari hasil angkat yang diperoleh setelah kegiatan pendampingan. Peserta didik mengalami peningkatan kemampuan literasi sains dari berbagai aspek. Data tersebut dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Hasil Pendampingan Literasi Sains

No	Aspek	Siklus		Indikator keberhasilan
		Pre	Pos	
1.	Konten	64%	85%	75%
2.	Konteks	60%	82%	75%
3.	Proses	50%	80%	75%

Berdasarkan data yang diperoleh itu, siswa telah melampaui batas indikator keberhasilan dalam berbagai aspek. Yang mengalami peningkatan lebih besar dibandingkan aspek lainnya adalah aspek proses. Kondisi tersebut tidak menutup kemungkinan karena dalam pelaksanaan pendampingan siswa dan guru dilakukan pendampingan dalam menjalankan proses sains seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1: Kegiatan Pendampingan

Kegiatan pendampingan tersebut dilakukan dari tahap ke tahap yang lainnya sesuai dengan skema pelaksanaan yang diterapkan dalam penelitian ini seperti pada gambar 2.



Gambar 2: Skema Pelaksanaan

SIMPULAN

Pendampingan Gerakan literasi sains di sekolah dasar memberikan pengaruh positif kepada guru dan peserta didik, terlihat dari data peningkatan hasil kuisioner kegiatan yang mengalami peningkatan kemampuan literasi sains baik dari aspek konten, konsep dan proses sains.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dan Mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., Rapi, M., Arif, W. P., Rivai, A. T. O., Zulkarnaim, Z., & Ibrahim, A. (2022). Pendampingan Praktikum Ipa Biologi Peserta Didik Man 2 Barru. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 43–49. <https://doi.org/10.24252/khidmah.v2i1.26872>
- Churiyah, M., Sholikhah, S., Filianti, F., & Sakdiyyah, D. A. (2020). Indonesia Education Readiness Conducting Distance Learning in Covid-19 Pandemic Situation. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(6), 491. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v7i6.1833>
- Inayah, A. D., Ristanto, R. H., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2020). Analysis of science process skills in senior high school students. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4 A), 15–22. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081803>
- Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of learning innovation to enhance higher order thinking skills for students in Thailand junior high schools. *Heliyon*, 7(6), e07309. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07309>
- Lee, L. S., Lee, Y. F., Altschuld, J. W., & Pan, Y. J. (2015). Energy literacy: Evaluating knowledge, affect, and behavior of students in Taiwan. *Energy Policy*, 76, 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.11.012>
- Lestari, H., Ali, M., Sopandi, W., & Wulan, A. R. (2021). Infusion of Environment Dimension of ESD into Science Learning Through the RADEC Learning Model in Elementary Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(SpecialIssue), 205–212. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7ispecialissue.817>
- Mujtahid, I. M., Berlian, M., Vebrianto, R., & Thahir, M. (2021). Educational Props Development for Primary School and Early Childhood Education Teachers: Teachers Satisfaction Aspect. *International Journal of Elementary Education*, 5(1), 89. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i1.33237>
- Sukmawati, W. (2023). Analysis of Changes in Students ' Scientific Literacy Ability After Attending Lectures Using the RADEC Model. *JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA)*, 9(3), 1039–1044. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i3.1039-1044>

- 9i3.2846
- Sukmawati, W., Sari, P. M., & Yatri, I. (2022). Online Application of Science Practicum Video Based on Local Wisdom to Improve Student's Science Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4), 2238–2244. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i4.1940>
- Sukmawati, W. (2018). Sosialisasi Zat Aditif dan Adiktif pada Makanan melalui Literasi Sains untuk Siswa SMP Swasta di Jakarta Timur. *Jurnal SOLMA*, 7(2), 240. <https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.1165>
- Sukmawati, W., & Merina. (2019). Pelatihan Pembuatan Minuman Herbal Instan Untuk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPKM)*, 25(4), 210–215.
- Sukmawati, W., & Sunaryo, H. (2021). Pendampingan Perizinan Produk Industri Rumah Tangga (PIRT) Minuman Serbuk Jahe Instan. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(3), 401–406. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i3.5809>
- Sukmawati, W., Sunaryo, H., & Heriansyah, D. (2021). Penerapan Teknologi Produksi Dan Strategi Pemasaran Pada Umkm Jahe Instan Jm Hamka. 4, 833–839.
- Wati Sukmawati, Asep Kadaroman, Omay Suwarna, W. S. (2020). Development of Teaching Materials Based on Conceptual Change Text on Redox Materials for Basic Chemicals on Redox Concept. *Edusains*, 12(2), 243–251. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains/article/view/15090/pdf>