

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM) INTERNASIONAL MENGGIATKAN LITERASI SAINS (FISIKA) DI SD DAN SMP HKBP SIDORAME BERSAMA MAHASISWA DARI CEKO

Mula Sigiro¹, Juliper Nainggolan², Parlindungan Sitorus³, Hebron Pardede⁴, Rina Devi Siahhaan⁵, Bernalenta Lafau⁶, David Guth⁷

^{1,2,3,4,5,6}Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Indonesia

⁷Czech University of Life Science, Czech Republic

e-mail: mulasigiro@uhn.ac.id¹, julipernainggolan@uhn.ac.id², parlindungansitorus@uhn.ac.id³, hebronpardede@uhn.ac.id⁴, rinadevi.siahhaan@uhn.ac.id⁵, bernalenta12@gmail.com⁶, david.guth@gmail.com⁷

Abstrak

Literasi Sains pada abad ke 21 merupakan Kompetensi yang diharapkan untuk masa depan yang lebih baik. Dengan terbatasnya motivasi, fasilitas dan sumber daya yang terbatas merupakan implikasi kurangnya fungsi optimal untuk pemberdayaan Literasi Sains. Tujuan Kegiatan Pengabdian masyarakat ini adalah Sosialisasi Pemberdayaan Literasi Sains untuk Siswa SD dan SMP HKBP Sidorame di Medan. Target dalam Pengabdian Masyarakat ini adalah pada Usia Sekolah di Tingkat SD dan SMP HKBP Sidorame Medan . Aktivitas dari kegiatan ini adalah merupakan Sosialisasi dalam konteks Pendidikan Literasi Sains. Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berjalan dengan efektif. Hal tersebut merupakan Indikasi bahwa kegiatan Sosialisasi Literasi sains tersebut dapat meningkatkan Minat dan Motivasi bagi murid dalam membaca, menulis, Aritmatika khususnya Literasi Sains.

Keywords: Science Literacy, Physics Education, Education.

Abstract

Science Literacy in the 21 st century as the competence for achieving better future. However limited motivation, facilities and resources as an issue that have implications to less optimal function of science literacy empowerment. The objective of this programme is the socialization Science Literacy is to do the empowerment of science literacy for students SD and SMP HKBP Sidorame in Medan. The target is school-age children SD and SMP HKBP Sidorame Medan. The activities carried out were making educational Socialization Science Literacy. The results of the socialization confirm that the program run effectively. It is indicated that the student is able to foster students' interest in reading, writing, arithmetic especially science literacy.

Kata Kunci: Literasi Sains, Pendidikan Fisika, Pendidikan.

PENDAHULUAN

Literasi yang dimaksud adalah Kecakapan bukan hanya dalam membaca dan menulis tetapi juga dalam menghitung dan mengatasi permasalahan dalam kehidupan atau diartikan juga sebagai kemampuan dalam merespon informasi yang telah diterimanya dan menyampaikan kembali informasi tersebut (Rahayu, 2016).

Permasalahan Literasi merupakan hal yang dialami oleh Bangsa kita saat ini yaitu dengan adanya pernyataan dari Sastrawan terkenal Taufik Ismail bahwa Indonesia saat ini telah mengalami Lumpuh Menulis dan Rabun Membaca Sehingga dalam hal ini generasi sekarang ini yang dikenal dengan Generasi milineal harus didorong untuk meningkatkan dan menciptakan ide-ide kreatif dan inovatif dengan terjun langsung dan berpartisipasi dalam Gerakan Literasi Nasional.gerakan Literasi Nasional saat ini sedang digalakkan sehingga harapannya generasi muda dapat dengan baik berkompetisi dalam persaingan global di era globalisasi (Yunianika & ., 2019). Semakin baik keterampilan berpikir maka semakin luas juga kemampuan literasinya. Semakin baik dan tinggi kemampuan Literasi anak bangsanya maka niscaya generasi muda dan masyarakatnya lebih mampu berhadapan dengan persaingan di kancah dunia internasional (Meilani & Aiman, 2020).

Keterampilan Literasi sangat penting diterapkan di sekolah dan di kelas khususnya. Kegiatan Literasi berbasis sekolah atau dalam satuan pendidikan melalui Literasi berbasis Budaya Sekolah (Puspitasari, 2021). Kegiatan yang membangun suasana sekolah yang ramah Literasi membangun budaya membaca kritis dan menulis kreatif serta festival literasi yang baikdimana salah satunya kegiatan yang dilakukan adalah dengan Menggiatkan Kegiatan Literasi (Maharani, 2017). Dengan berjalannya

kegiatan ini harapannya selain meningkatnya Ekosistem Literasi yang ramah juga meningkatkan kualitas kompetensi literasi di sekolah (Uslan et al., 2020).

Ekosistem literasi yang ramah dalam sekolah tersebut harapannya adalah dapat menciptakan meningkatnya semangat belajar, menunjukkan empati, peduli, menghargai sesama, menumbuhkan semangat ingin tahu, cinta pengetahuan, memampukan cakup berkomunikasi, berkontribusi kepada lingkungan sosial dan mengakomodasi partisipasi seluruh warga sekolah dan lingkungan eksternal sekolah (Fortuna & Fitria, 2021).

Hal pertama dalam Keterampilan Literasi adalah Literasi Membaca dan Menulis. Dengan memiliki Keterampilan Membaca dan Menulis maka diharapkn dapat memahami isi maupun makna isi dari naskah sehingga dapat menuangkan gagasan dan ide dalam tulisan (Mustakim et al., 2020).

Literasi numerasi merupakan keterampilan Literasi yang kedua, yaitu kemampuan dalam menggunakan simbol yang berkaitan dengan simbol dalam Fisika Dasar dan Matematika Dasar. Kemampuan yang diperoleh adalah dapat menganalisis informasi atau pesan dalam bentuk grafik, tabel atau bagan (Ichsan et al., 2022).

Literasi Sains merupakan Keterampilan Ketiga sebagai pengetahuan dan kemampuan ilmiah untuk mengidentifikasi pertanyaan, pengetahuan baru dan menyimpulkan berdasarkan fenomena ilmiah dan fakta ilmiah kesadaran bagaimana teknologi dan kesadaran dalam kepedulian dalam isu berkaitan dengan Sains (Laila, 2020;Jufriada et al., 2019).

Literasi Finansial pengetahuan merupakan jenis Keempat dari Keterampilan Literasi sehingga memiliki kemampuan yang baik dalam membuat keputusan efektif di dalam konteks finansial meningkatkan kesejahteraan di tingkat individu, sosial dan lingkungan masyarakat (Tanjung et al., 2022).

Hal yang dapat dilakukan adalah mampu menemukan hubungan yang baik dalam hal usaha menghasilkan uang, membelanjakan, mendonasikan dan menyimpan uang tersebut. Dengan memiliki keterampilan tersebut dapat membuat perencanaan keuangan untuk dirinya sendiri dengan mengutamakan kebutuhan bukan keinginan (Filjinan et al., 2022).

Literasi Digital merupakan Keterampilan Kelima dalam Keterampilan Literasi. Keterampilan Digital dalam memahami dan memproses dalam teknis informasi (Bagiada & Jayanta, 2022). Literasi Digital merupakan cara atau kemampuan menyaring informasi yang di tengah banyaknya informasi di era digital ini. Adapun konsep literasi digital, menurut Kementerian Pendidikan melakukan upaya peningkatan pemenuhan sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada semua jenjang satuan Pendidikan (Muflikatun et al., 2021).

Literasi Budaya dan Kewargaan adalah Literasi Keenam dari Keterampilan Literasi. Literasi ini merupakan kemampuan setiap warga negara menyikapi pengaruh terhadap lingkungan sosial dan masyarakat dalam memahami memahami hak dan kewajiban sebagai warga negara. Literasi budaya dan kewargaan dalam kewajiban dan hak akan keberagaman suku, bahasa, adat istiadat, kepercayaan dan perbedaan lainnya yang integral sebagai bagian dari budaya bangsa Indonesia (Nahdi & Yunitasari, 2019). Hal tersebut merupakan hal yang penting mengingat pentingnya menjaga keseragaman terhadap banyaknya perbedaan yang dimiliki oleh Budaya Bangsa Indonesia sebagai Pemersatu dari perbedaan budayayang beragam ini.

Harapan terhadap terlaksananya dan dikuasainya keenam Keterampilan Literasi ini maka diharapkan dapat memberikan Kecakapan bagi pelajar dalam kompetensi global dan Karakter Intelektual Komprehensif. Sehingga Kecakapan yang diperoleh selain memperoleh pengetahuan baru, memahami karakteristik sains, juga kesadaran sains teknologi dan kemauan kuat ikut terlibat dalam isu-isu sains (Saputri & Nurhaidah, 2017).

Literasi sains mencerminkan pandangan sains ansambel praktek sosial dari semua ilmu pengetahuan umum (menurut National Research Council (2021) ditambahkan lagi kegiatan pengembangan kemampuan literasi sains dalam pengembangan membaca dan menulis berkaitan dengan sains. Sains memegang peranan penting sebagai dasar pengembangan teknologi dimana sebagai komunitas yang sadar literasi sains mampu memahami dan mempergunakan teknologi yang sesuai dalam kebutuhan perkembangan zaman (Wulandari & Azka, 2018a).

Fokus dalam kegiatan pengembangan kemampuan literasi sains yaitu kegiatan mengembangkan kemampuan membaca dan menulis yang berkaitan dengan bidang sains (Alfin, 2019). Sebagaimana dengan yang diungkapkan oleh Snow and Dibner bahwa Sains memegang peranan yang penting sebagai dasar dalam perkembangan teknologi di dunia ini. Masyarakat literasi sains akan

mampumemahami, menggunakan dan mengaplikasikan teknologi sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman (Riyanton & Wijayawati, 2020).

Pada tingkat pendidikan dasar kemampuan dalam literasi sains adalah menguasai, memiliki dan memahami keterampilan membaca, menulis dan berhitung. Pada lingkup pendidikan tinggi dengan memiliki keterampilan literasi sains siswa akan memiliki sikap ilmiah, menguasai metode ilmiah dan memiliki keterampilan proses sains (Joyo, 2018).

Mengingat pentingnya Kompetensi Literasi Sains ini maka penting bagi seluruh unit dalam dunia pendidikan ambil bagian yang serius. Untuk itulah tujuan Pengabdian Masyarakat ini adalah untuk Menggiatkan Literasi Sains (Fisika) di SD dan SMP HKBP Sidorame Medan (Hapsari et al., 2019). Kegiatan ini diharapkan dapat membentuk pola pikir, perilaku dan membangun karakter dan motivasi belajar agar kelak dapat memperbaiki masa depannya dan ikut terlibat dalam pembangunan berkelanjutan sebagaimana sejalan dengan program pencapaian Pengabdian Sustainable Development Goals (SDGs).

METODE

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan di SD 1 SD2 HKBP Sidorame Jalan Dorowati No. 40 Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan Pengabdian melibatkan Dosen Program Studi Fisika FKIP Universitas HKBP Nommensen dibantu oleh mahasiswa Program Studi Fisika dan Mahasiswa dari Ceko. Metode Pelaksanaan yang dilakukan dalam Pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahapan:

Pertama yaitu adanya tahap persiapan/perencanaan melalui rapat Koordinasi Diskusi Tim Pelaksana kegiatan, Kepala Sekolah dan Komite Sekolah terkait Pengabdian Masyarakat serta penentuan jadwal untuk pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat. Tahapan ini bertujuan untuk mendapat izin pelaksanaan Pengabdian Masyarakat. Kedua, dilakukan pemetaan masalah dalam usaha untuk mengetahui apakah tepat sasaran kegiatan ini dilakukan dengan masih banyaknya siswa yang kurang melek baca tulis akibat kurangnya minat, motivasi dan fasilitas perlengkapan sekolah yang masih kurang (Suswandari, 2018).

Ketiga, Sosialisasi kegiatan Pengabdian Masyarakat. Keempat, Penyelenggaraan Kegiatan Pengabdian Masyarakat kepada siswa SD dan SMP HKBP Sidorame, dilakukan dengan mendorong minat dan motivasi siswa dalam literasi sains maka dibangun dalam bentuk diskusi, tanya jawab dan permainan (games) menarik yang menyenangkan bagi siswa SD SMP HKBP Sidorame. Metode pelaksanaan lainnya juga dilakukan dengan ceramah khususnya terkait dengan pemahaman tentang literasi sains, konsep berpikir ilmiah, tingkatan cara berpikir ilmiah (Wulandari & Azka, 2018b). Metode lainnya juga dilakukan dengan pemberian tugas terkait dengan pelaksanaan pembelajaran melalui literasi sains yang disertai dengan pendampingan. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan kelompok sasaran siswa SD dan SMP HKBP Sidorame yang diikuti oleh siswa SD SMP HKBP Sidorame Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaannya tim pengabdian masyarakat melakukan tahapan pengembangan sesuai dengan yang telah direncanakan. Selanjutnya pelaksanaan dilakukan untuk meningkatkan senangnya budaya literasi sains. Respons yang bagus ditunjukkan oleh mereka, setiap kegiatan berlangsung siswa bersemangat. Metode Ceramah tentang pemahaman literasi sains, berpikir ilmiah dan tingkat berpikir ilmiah. Tim Pengabdian juga mengadakan game atau kuis yang berhadiah yang memberi tujuan agar tidak bosan. Salah satu kuisnya adalah dengan memberikan contoh soal dan diselesaikan dengan literasi rumus fisika dengan memanfaatkan konsep berpikir ilmiah dan tingkatan berpikir ilmiah dalam memecahkan masalah.



Gambar 1. Kegiatan Pertama



Gambar 2. Kegiatan Kedua

Tidak sedikit dari siswa SD SMP HKBP Sidorame yang antusias, bersemangat mengerjakan tugas yang diberikan oleh Tim Pengabdian dengan tetap dibimbing oleh tim pengabdian masyarakat (Wulandari & Azka, 2018c). Literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains. Literasi sains memiliki tujuan agar kaum milenial memiliki kemampuan untuk memahami fenomena alam dan sosial di lingkungan sekitar kita (Pratiwiningtyas et al., 2017).

SIMPULAN

Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berjalan dengan efektif. Hal tersebut merupakan Indikasi bahwa kegiatan Sosialisasi Literasi sains tersebut dapat meningkatkan Minat dan Motivasi bagi murid dalam membaca, menulis, Aritmatika khususnya Literasi Sains.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada bapak kepala sekolah SD SMP HKBP Sidorame Medan yang sudah memberi izin kegiatan pegabdian sosialisasi literasi sains dan kepada bapak/ibu guru SD SMP HKBP Sidorame Medan yang sudah membantu dalam menyukseskan kegiatan pegabdian ini. Berterimakasih kepada siswa/I kami yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfin, J. (2019). Pengembangan Materi Sejarah Kebudayaan Islam sebagai Bahan Ajar Literasi Membaca di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 7(1), 71–88. <https://doi.org/10.15642/jpai.2019.7.1.71-88>
- Bagiada, M., & Jayanta, I. N. L. (2022). Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Media Levidio Presentation

- Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif Siswa Kelas V SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 61–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.47637>
- Filjinan, S. K., Supeno, S., & Rusdianto, R. (2022). Pengembangan E-Komik Interaktif Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Smp Pada Pembelajaran IPA. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(2), 125–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/pendekar.v5i2.9003>
- Fortuna, R. A., & Fitria, Y. (2021). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Daring Akibat Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2054–2061. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1034>
- Hapsari, Y. I., Purnamasari, I., & Purnamasari, V. (2019). Minat Baca Siswa Kelas V Sd Negeri Harjowinangun 02 Terseno Batang. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(3), 371. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i3.22634>
- Ichsan, I., Suhaimi, S., Amalia, K. N., Santosa, T. A., & Yulianti, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis TPACK Terhadap Ketrampilan Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Siswa Tingkat SD Sampai SMA: Sebuah Meta-Analisis. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 2173–2181. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.6931>
- Joyo, A. (2018). Gerakan literasi dalam pembelajaran bahasa Indonesia berbasis kearifan lokal menuju siswa berkarakter. *Jurnal KIBASP (Kajian Bahasa, Sastra Dan Pengajaran)*, 1(2), 159–170.
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Pangestu, M. D., & Djati Prasetya, N. A. (2019). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Ipa Dan Literasi Sains Di Smp Negeri 1 Muaro Jambi. *EduFisika*, 4(02), 31–38. <https://doi.org/10.22437/edufisika.v4i02.6188>
- Laila, R. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 6(2). <https://doi.org/10.24036/jppf.v6i2.108662>
- Maharani, O. D. (2017). Minat Baca Anak-Anak Di Kampong Baca Kabupaten Jember. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 3(1), 320. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v3n1.p320-328>
- Meilani, D., & Aiman, U. (2020). Implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Pengendalian Motivasi Belajar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 19–24. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i1.24419>
- Muflikatun, M., Santoso, S., & Ismaya, E. A. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Microsoft Sway Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(2), 84–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.24905/psej.v6i2.109>
- Mustakim, A., Jumini, S., & Firdaus, F. (2020). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Sainstific Berbasis Riset Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas VIII DI SMP Takhassus Al-Qur'an 2 Dero Duwur, Di Wonosobo Tahun Ajaran 2018/2019. *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ*, 2(1), 217–226.
- Nahdi, K., & Yunitasari, D. (2019). Literasi Berbahasa Indonesia Usia Prasekolah Ancangan Metode Dia Tampan dalam Membaca Permulaan. *Jumal Obsesi: Jumal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 446–453. <https://eprints.hamzanwadi.ac.id/id/eprint/2976>
- Pratiwiningtyas, B. N., Susilaningsih, E., & Sudana, I. M. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif untuk Mengukur Literasi Membaca Bahasa Indonesia Berbasis Model Pirls pada Siswa Kelas IV SD. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jrer.v6i1.16199>
- Puspitasari, W. D. (2021). Penyelenggaraan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Majalengka. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1), 223–232.
- Rahayu, L. T. I. (2016). Hubungan minat membaca dan motivasi belajar dengan hasil belajar materi menulis karangan pada warga belajar kejar paket C di PKBM AL-Firdaus Kabupaten Serang. *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)*, 1(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/e-plus.v1i2.1165>
- Riyanton, M. R. M., & Wijayawati, D. (2020). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Minat Membaca Dan Literasi Di Sekolah Dasar. *Prosiding*, 9(1).
- Saputri, K., & Nurhaidah, N. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Anak Kelas 1 SD Negeri 20 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1).
- Suswandari, M. (2018). Membangun Budaya Literasi Bagi Suplemen Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Dikdas Bantara*, 1(1). <https://doi.org/10.32585/jdb.v1i1.105>

- Tanjung, M. R., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2022). Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis STEM Terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik: Suatu Meta Analisis. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 62. <https://doi.org/10.24036/jppf.v8i1.115860>
- Uslan, U., Muh, A. S., Muhsam, J., Aiman, U., Meilani, D., Letasado, M. R., Hasyda, S., & Ahmad, R. A. R. (2020). Science literacy empowerment for elementary school students at Kera Island Kupang Regency-East Nusa Tenggara. *Journal of Community Service and Empowerment*, 1(2), 86–92. <https://doi.org/10.22219/jcse.v1i2.12364>
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018a). Menyambut PISA 2018: Pengembangan Literasi Matematika untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38.
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018b). Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.36277/deferfat.v1i1.14>
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018c). Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.36277/deferfat.v1i1.14>
- Yunianika, I. T., & . S. (2019). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar Dharma Karya Universitas Terbuka. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 507. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.17331>