

Mengenalkan Sains dan Teknologi untuk Siswa Usia Sekolah Dasar di Kawasan Pesisir Teluk Tomini Gorontalo

Lukman A.R Laliyo^{1*}, Thayban Thayban¹, Haris Munandar¹, Erga Kurniawati¹, Citra Panigoro², Kostiawan Sukamto¹

¹Jurusan Kimia, Universitas Negeri Gorontalo

²Jurusan Manajemen Sumberdaya Perikanan, Universitas Negeri Gorontalo

ABSTRACT

This community service discusses the importance of introducing science and technology to students at primary school age. The age range of primary school students is between seven and twelve years old, where children's development is continuous. During this time, students begin to recognise new objects around them and explore the world with natural curiosity. Children's talents develop in various aspects, including religious and moral beliefs, physical-motor, cognitive, verbal, social-emotional, and artistic abilities. The sample in this community service is elementary school students of Molotabu Village. The survey results showed that as many as 78% of primary school students were able to identify the pictures that constitute science and technology, demonstrating their understanding of these basic concepts. Next, students are engaged in simple experiments using materials that are easily found around them. These experiments aim to give students hands-on experience in testing their hypotheses or ideas about how things work. In the simple experiment, about 60% of the students managed to carry it out well.

Keywords: Community service, Introducing science and technology, Primary school age

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
28.04.2023	19.05.2023	16.06.2023	30.06.2023

Suggested citation:

Laliyo, Lukman A.R., Thayban., Munandar, H., Kurniawati, E., Panigoro, C., Sukamto, K. (2023). Mengenalkan Sains dan Teknologi untuk Siswa Usia Sekolah Dasar di Kawasan Pesisir Teluk Tomini Gorontalo. *Damhil: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 37-42.

Open Access | URL: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/damhil/index>

¹ Corresponding Author: Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo; Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Bone Bolango 96119, Gorontalo; Email: lukman.laliyo019@gmail.com

PENDAHULUAN

Siswa sekolah dasar memiliki rentang usia antara tujuh hingga dua belas tahun. Perkembangan anak terjadi secara berkelanjutan, yang menyiratkan bahwa jumlah perkembangan yang dicapai pada satu tahap diperkirakan akan meningkat secara kuantitatif dan kualitatif pada tahap berikutnya. Bakat anak dalam semua aspek perkembangan dan pertumbuhan, termasuk keyakinan agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, verbal, sosial-emosional, dan kemampuan seni. Pada masa ini, balita mulai mengenali objek-objek baru di sekitarnya, dan karena keingintahuan alamiahnya, ia mulai belajar mengeksplorasi, menyelidiki, dan mencoba hal-hal baru. Kemampuan ini menjadi dasar bagi siswa untuk mulai mempelajari suatu mata pelajaran yang nantinya akan menambah pengetahuan mereka dan berharga dalam kehidupan mereka.

Sains dan teknologi adalah dua bidang pengetahuan yang memiliki peran penting dalam perkembangan dunia modern. Sebagai landasan bagi kemajuan masyarakat, sains membantu kita memahami alam dan fenomena di sekitar kita, sedangkan teknologi membantu membangun solusi praktis untuk berbagai tantangan yang dihadapi manusia (Tanjung & Mansyur, 2021). Siswa sekolah dasar harus mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan keterampilan dasar agar dapat berpartisipasi dalam masyarakat yang maju dan berbasis pengetahuan (Rocard et al., 2007)

Pentingnya memperkenalkan sains dan teknologi kepada siswa di usia sekolah dasar tidak dapat diabaikan. Pendidikan di tingkat ini menjadi fondasi bagi pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia di sekitar mereka. Siswa sekolah dasar memiliki potensi besar untuk menyerap pengetahuan baru dengan cepat dan antusias, sehingga memberikan mereka pengalaman positif dengan sains dan teknologi pada tahap awal akan mempengaruhi minat mereka dalam bidang ini di masa depan (Barlia, 2008; Barus, 2022; Turrayan, 2021).

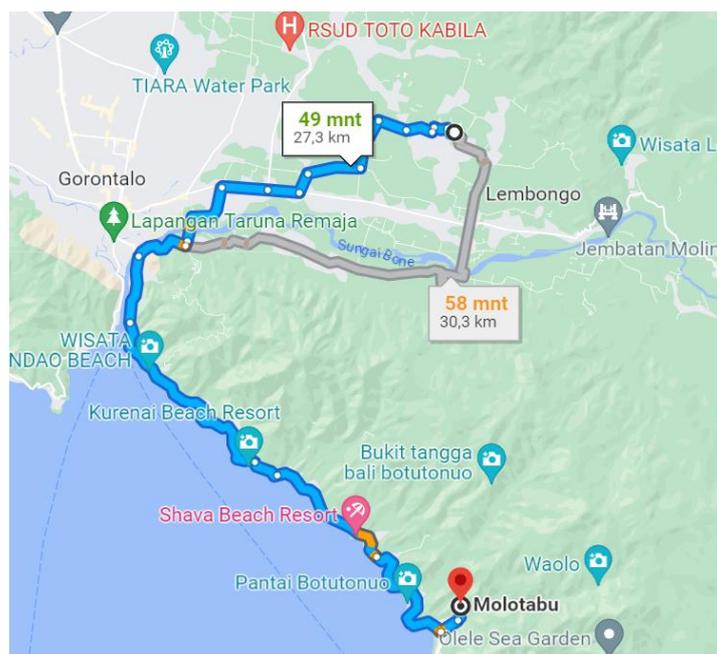
Program pendidikan yang mengintegrasikan sains dan teknologi di sekolah dasar bukan hanya tentang mengajarkan fakta-fakta dan teori-teori tertentu, tetapi juga mengajarkan siswa cara berpikir kritis, mengamati, dan bereksperimen. Melalui pendekatan yang interaktif dan berbasis penemuan, siswa dapat membangun daya imajinasi dan rasa ingin tahu yang tinggi (Bertrand & Namukasa, 2020; Hughes et al., 2018).

Di zaman yang terus berkembang pesat dengan teknologi, penting bagi siswa untuk mengenali teknologi sebagai alat bantu dan bukan hanya sebagai hiburan semata. Pemanfaatan teknologi secara cerdas dan bertanggung jawab dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam pengabdian masyarakat ini, kami akan mengenalkan berbagai konsep sains dan teknologi yang sesuai untuk usia sekolah dasar, diharapkan dapat membangun pondasi pengetahuan dan keterampilan dasar mereka. Pengenalan ini akan dilakukan melalui metode pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif, yang sesuai dengan minat dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Melalui pendekatan edukatif yang holistik, kita berharap siswa akan mampu mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang sains dan teknologi, menginspirasi minat mereka untuk terus belajar, dan membuka wawasan tentang berbagai peluang yang dapat diikuti di masa depan.

METODE

Waktu dan Lokasi Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan bertempat di Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo, yang berjarak sekitar 27,3 km dari LPPM Universitas Negeri Gorontalo (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Masyarakat Desa Molotabu Kecamatan Bonepantai Kabupaten Bone Bolango

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran pengabdian masyarakat ini adalah siswa Sekolah Dasar di Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Adapun ketiga tahapan sebagai berikut:

1. *Tahap persiapan*
Tahap persiapan dimulai dengan melakukan survei terhadap permasalahan, mengamati lokasi, mengajukan izin kegiatan, dan menyiapkan peralatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan pengabdian.
2. *Tahap Pelaksanaan*
Tahap pelaksanaan dilakukan beberapa Langkah sebagai berikut.
 - a. Mengetahui Konsep Dasar Sains:
Pada tahap awal, siswa perlu diperkenalkan pada konsep-konsep dasar sains seperti alam, benda-benda di sekitar mereka, sifat-sifat materi, dan perubahan yang terjadi di sekitar mereka.
 - b. Eksperimen Sederhana:
Melalui eksperimen sederhana, siswa dapat melihat dan mengalami sendiri konsep-konsep sains secara langsung. Misalnya, mengamati bagaimana air menguap, mencampurkan warna-warna, atau bagaimana gaya gravitasi bekerja.
 - c. Pengenalan Teknologi:
Selain sains, siswa juga harus diperkenalkan pada teknologi sehari-hari yang mereka gunakan, seperti perangkat elektronik, kendaraan, atau perangkat rumah tangga.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi, dilakukan melalui penilaian langsung respon dan tanggapan peserta terhadap materi yang disampaikan serta produk yang dihasilkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sains dan teknologi merupakan dua bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia. Oleh karena itu, penting bagi siswa usia Sekolah Dasar (SD) untuk diperkenalkan dengan konsep dasar dari sains dan teknologi sejak dini. Pendidikan sains dan teknologi di tingkat SD bertujuan untuk membangun dasar pemahaman dan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan serta mengembangkan keterampilan mereka dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Kawasan Pesisir Teluk Tomini Gorontalo bertempat di Desa Molotabu bertujuan untuk Mengenalkan Sains dan Teknologi untuk Siswa Usia Sekolah Dasar. Kegiatan ini dihadiri oleh anak-anak Sekolah Dasar Desa Molotabu. Kegiatan ini diawali dengan mempresentasikan materi sains dan teknologi pada siswa SD seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Pengabdian masyarakat didukung oleh mahasiswa Jurusan Kimia UNG dalam memperkenalkan sains yang menarik bagi siswa SD.



Gambar 2. Presentasi pengenalan sains dan teknologi kepada siswa SD di Desa Molotabu

Presentasi pengenalan sains dan teknologi dimulai dengan materi mengenalkan konsep sains. *Pertama*, Mengamati dan Mendeskripsikan: Konsep dasar sains bagi siswa sekolah dasar dimulai dengan mengajarkan mereka tentang pengamatan dan deskripsi. Siswa diajarkan untuk mengamati objek, fenomena, atau peristiwa di sekitar mereka dan mendeskripsikannya secara detail. *Kedua*, Konsep-konsep Dasar: Siswa sekolah dasar diperkenalkan pada beberapa konsep dasar sains, seperti benda padat, cair, dan gas, gaya, energi, suhu, gerakan, tumbuhan, binatang, dan lain-lain. Konsep-konsep ini disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan relevan dengan lingkungan sehari-hari mereka. Siswa mengidentifikasi gambar-gambar yang merupakan sains dan teknologi. 78% siswa SD berhasil mengidentifikasi gambar yang merupakan sains dan teknologi. Hal menunjukkan banyak di antara siswa telah mengetahui konsep-konsep dasar sains dan teknologi.

Selanjutnya siswa melakukan eksperimen sederhana agar siswa dapat mengalami pengalaman secara langsung. Siswa diajarkan untuk melakukan eksperimen sederhana sebagai sarana untuk menguji hipotesis atau ide-ide mereka tentang bagaimana sesuatu bekerja. Eksperimen-eksperimen ini dapat dilakukan dengan bahan-bahan yang mudah ditemukan di sekitar mereka. 60% siswa berhasil melakukan eksperimen sederhana. Eksperimen sederhana ditunjukkan pada Gambar 3.

Berdasarkan eksperimen sederhana siswa dilatih untuk memiliki keterampilan berpikir kritis. Sains melibatkan keterampilan berpikir kritis, seperti mengamati dengan cermat, bertanya tentang fenomena, membuat prediksi berdasarkan bukti, dan menyimpulkan dari data yang ada. Siswa sekolah dasar diajarkan untuk mengasah keterampilan berpikir kritis.



Gambar 3. Eksperimen Sederhana Pengenalan Sains dan Teknologi Siswa SD di Desa

Pengabdian kepada masyarakat ini mengenalkan sains dan teknologi pada usia dini membantu membangun dasar pengetahuan yang kuat tentang konsep-konsep dasar dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini akan membantu siswa lebih mudah memahami konsep yang lebih kompleks di masa depan. Sains dan teknologi melibatkan proses pemecahan masalah yang terstruktur dan logis. Melalui pendekatan ilmiah, siswa diajak untuk mengamati, bertanya, merumuskan hipotesis, dan menguji ide-ide mereka. Ini membantu mereka mengembangkan kemampuan kritis dalam pemecahan masalah sehari-hari. Pendidikan sains dan teknologi merangsang rasa ingin tahu siswa tentang dunia di sekitar mereka. Mereka menjadi lebih ingin tahu tentang alam, teknologi di sekitar mereka, dan bagaimana segala sesuatu berfungsi. Sains dan teknologi memerlukan pemikiran kritis dan analitis. Mengajarkan siswa untuk berpikir secara kritis membantu mereka mengevaluasi informasi dengan lebih baik, membuat keputusan yang bijaksana, dan mengembangkan penalaran logis.

SIMPULAN

Pembelajaran dini tentang sains dan teknologi memberikan pembelajaran dini tentang sains dan teknologi kepada siswa usia sekolah dasar. Ini merupakan langkah yang sangat baik karena membantu siswa memahami konsep-konsep dasar dalam sains dan teknologi sejak usia dini, yang akan membantu mereka membangun fondasi yang kuat untuk pembelajaran lebih lanjut di masa depan. Dengan memperkenalkan sains dan teknologi dengan cara yang menarik dan menyenangkan, program ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Semakin awal minat mereka terjalin, semakin besar peluang mereka untuk mengembangkan minat jangka panjang dalam bidang sains dan teknologi. Sains dan teknologi mendorong siswa

untuk berpikir kritis dan menganalisis informasi. Dengan memperkenalkan konsep-konsep sains dan teknologi sejak dini, program ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang esensial untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak Pemerintah Desa Molotabu Kecamatan Bonepantai Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Oleh dicantumkan atau tidak, ucapan kepada pihak (institusi) yang mendukung terselenggaranya program.

REFERENSI

- Barlia, L. (2008). Sains untuk Anak: Hakikat Pembelajaran Sains Untuk Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, 2(2).
- Barus, M. (2022). Literasi Sains Dan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Pendistra*, 5(1).
- Bertrand, M. G., & Namukasa, I. K. (2020). STEAM education: student learning and transferable skills. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 13(1). <https://doi.org/10.1108/jrit-01-2020-0003>
- Hughes, J., Fridman, L., & Robb, J. (2018). Exploring maker cultures and pedagogies to bridge the gaps for students with special needs. *Studies in Health Technology and Informatics*, 256. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-923-2-393>
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., & Hemmo, V. (2007). Science Education NOW: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe. *RTD Info*.
- Tanjung, A., & Mansyur, M. (2021). Dampak Sains Modern Terhadap Lingkungan dalam Perspektif Teologi Islam IJITP. *Indonesian Journal of Islamic Theology and Philosophy*, 3(2).
- Turrayan, H. (2021). Upaya Sekolah Dalam Menumbuhkan Budaya Literasi Sains Di Sd Negeri Demangan Yogyakarta. *Journal Of Alifbata: Journal of Basic Education (JBE)*, 1(1). <https://doi.org/10.51700/alifbata.v1i1.104>

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2023 Lukman A.R Laliyo, Thayban Thayban, Haris Munandar, Erga Kurniawati, Citra Panigoro, Kostiawan Sukamto

Published by Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (DJPkM)