

PROJECT BASED LEARNING PEMBELAJARAN IPA MATERI MINUMAN SEHAT DI *SCIENCE TECHNO PARK* UNITRI PADA SISWA KELAS 5 SDN 1 LANDUNGSARI KABUPATEN MALANG

Moh. Farid Nurul Anwar*¹, Zuni Mitasari², Kardiana Metha Rhozhana⁴, Yuswa Istikomayanti⁴,
Amalia Khumaidah⁵

^{1,2,3,4}Universitas Tribhuwana Tungga Dewi

⁵Mahasiswa Universitas Tribhuwana Tungga Dewi

*e-mail: mohfaridnurulanwar@unitri.ac.id¹

Abstract

Learning Media are learning facilities and infrastructure that must be present in education. SDN 1 Landungsari has various learning media to support classroom learning. It's just that there are several media that don't yet exist, such as microscopes, slides, dropper pipettes and glass beakers for testing healthy food/drinks in class 5 science lesson content, theme 3, sub-theme 2. For this reason, based on the problems above, PKM Project Based Learning is carried out in Science Learning. Material for Healthy Drinks at Science Techno Park Unitri for Grade 5 Students at SDN 1 Landungsari, Malang Regency, this is a solution to problems. Efforts to implement the solutions that have been offered are carried out through preparation, implementation and evaluation activities. The activity was held on August 30 2022 by bringing 5th grade students of SDN 1 Landungsari along with 5th grade teachers to the UNITRI science Techno park. This activity succeeded in concretizing students about the theory of bacteria, this can be seen from the students' drawings and several students' questions that linked the bacteria they saw on YouTube with direct observations through a microscope.

Keywords: *techno park science, elementary science, microscope, bacteria, safe foods*

Abstrak

Media Pembelajaran merupakan sarana dan prasarana pembelajaran yang harus ada dalam suatu Pendidikan. SDN 1 landungsari memiliki berbagai media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran dikelas. Hanya saja ada beberapa media yang belum ada seperti mikroskop, kaca benda, pipet tetes dan beaker glass untuk menguji makanan/minuman sehat pada muatan pelajaran IPA kelas 5 tema 3 subtema 2. Untuk itu, dari permasalahan di atas dilakukanlah PKM Project Based Learning Pembelajaran IPA Materi Minuman Sehat Di Science Techno Park Unitri Pada Siswa Kelas 5 SDN 1 Landungsari Kabupaten Malang, ini sebagai solusi dari permasalahan. Upaya dalam mengimplementasikan solusi yang telah di tawarkan, maka dilakukan melalui kegiatan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2022 dengan mendatangkan siswa kelas 5 SDN 1 Landungsari beserta guru kelas 5 ke science Techno park UNITRI. Kegiatan ini berhasil mengkongkretkan siswa tentang teori bakteri, ini dapat dilihat dari hasil gambar siswa dan beberapa pertanyaan siswa yang mengaitkan bakteri yang mereka lihat di youtube dengan melihat pengamatan langsung melali mikroskop.

Kata kunci: *science techno park, IPA SD, mikroskop, bakteri, makanan aman*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran dikelas merupakan implementasi dari kurikulum yang berlaku saat ini. Kurikulum yang baik akan sangat baik apabila Sumber daya manusia (SDM) serta sarana dan prasarana juga baik. Media Pembelajaran merupakan sarana dan prasarana pembelajaran yang harus ada dalam suatu Pendidikan. Peran media pembelajaran penting dalam pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bahan dan alat dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Miftah, 2013; Riyana, 2012).

Pada anak usia SD media pembelajaran penting karena usia anak sekolah dasar memasuki tahap perkembangan kognitif operasional kongkrit (07-12 tahun), artinya pada tahapan ini anak masih belum bisa berfikir menggunakan logika. Pada tahap ini anak mampu berpikir secara nyata atau konkret. Sehingga pada tahapan ini anak belum bisa menyelesaikan tugas dalam kelas yang berkaitan dengan tugas logika (Juwantara, 2019; Munir, 2017). Oleh karena itu peran media

pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang abstrak agar menjadi lebih konkrit (Supriono 2018).

SDN 1 Landungsari merupakan sekolah Mitra PGSD FIP UNITRI. Pada saat observasi awal ditemukan fakta bahwa SDN 1 Landungsari memiliki berbagai media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran IPA di kelas. Hanya saja ada beberapa media yang belum ada seperti mikroskop, kaca benda, pipet tetes dan beaker glass untuk menguji makanan/minuman sehat pada muatan pelajaran IPA kelas 5 tema 3 subtema 2.

Sebagai Sekolah Mitra, UNITRI dan SDN 1 Landungsari memiliki beberapa bentuk kerja sama. Adapun lingkup kerjasama tersebut menyangkut implementasi tridarma perguruan tinggi UNITRI yang dilaksanakan di SDN 1 Landungsari. Pada bidang Pendidikan yaitu mahasiswa melaksanakan PLP di SDN 1 Landungsari. Pada bidang penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), dosen dan mahasiswa melakukan penelitian dan abdimas di SDN 1 landungsari.

Idealnya Kerjasama antara PGSD UNITRI dan SDN 1 landungsari harus saling menguntungkan antara kedua belah pihak. Untuk itu, dari permasalahan ketersediaan media pembelajaran IPA di atas dilakukanlah PKM *Project Based Learning* Pembelajaran IPA Materi Minuman Sehat di *Science Techno Park* UNITRI Pada Siswa Kelas 5 SDN 1 Landungsari Kabupaten Malang, ini sebagai solusi dari permasalahan dan merupakan kegiatan kerjasamam yang saling menguntungkan.

UNITRI memiliki laboratorium yang terpusat di *Science Techno Park* UNITRI memiliki kelengkapan alat untuk menguji bakteri pada makanan atau minuman. Dengan dilakukan PKM ini akan membantu siswa kelas 5 SDN 1 Landungsari untuk mengetahui makanan atau minuman sehat serta minuman yang mengandung bakteri dengan menggunakan media kongkrit atau nyata. Pembelajaran yang seperti ini akan bermakna bagi siswa dan akan selalu mereka ingat.

2. METODE

Analisis Situasi

SDN 1 Landungsari h satu sekolah di kabupaten Malang yang beralamat di Jl. Tirta Rahayu, Dusun Bendungan.Landungsari, Kec. Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65151. Berdasarkan hasil survey ke lokasi SDN Bunulrejo 04, diperoleh situasi sebagai berikut: (1) jarak antara UNITRI Science Technopark dengan SDN 1 Landungsari sangat terjangkau yaitu 450 meter; (2) SDN 1 Landungsari belum memiliki alat untuk melihat bakteri seperti mikroskop, pipet tetes, kaca benda, kaca penutup, dan beaker glass; dan (3) pembelajaran di sekolah dasar harus bisa mengkonkretkan yang abstrak, karena anak usia sekolah dasar memasuki usia tahap perkembangan kognitif operasional kongkret.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil *survey* dan wawancara terhadap mitra SDN 1 Landungsari, diperoleh informasi bahwa permasalahan yang dihadapi sekolah tersebut saat ini adalah keterbatasan media pembelajaran, terutama untuk muatan pelajaran IPA. Pembelajaran IPA selamam ini hanya berupa konsep abstrak. Meskipun demikian Guru SDN 1 Landungsari selalu memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media nyata. Media lingkungan sekitar tidak selalu ada sesuai dengan materi, contohnya pada materi bakteri. Untuk itu pengusul bersama mitra akan mengupayakan agar pembelajaran IPA di SDN 1 Landungsari dari abstrak menjadi konkret .

Solusi Permasalahan

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan di SDN 1 Landungsari yaitu PKM *Project Based Learning* Pembelajaran IPA Materi Minuman Sehat di *Science Techno Park* UNITRI Pada Siswa Kelas 5 SDN 1 Landungsari Kabupaten Malang. Pada kegiatan ini akan melihat bekteri yang terkandung pada yakult dan air comberan secara

berkelompok menggunakan media yang ada di Science Techno Park UNITRI. Kegiatan ini akan bermakna bagi siswa dan akan mudah diingat karena terlibat langsung dan yang penting yaitu dapat menkonkretkan konsep yang abstrak tentang bakteri.

Metode Pelaksanaan

Upaya dalam mengimplementasikan solusi yang telah di tawarkan, maka dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

Pertama, persiapan yang dilakukan dalam Pengabdian kepada Masyarakat yaitu tim membagi tugas masing-masing, menentukan jangka waktu, analisis kondisi lapang, wawancara, dan dokumentasi awal. Dalam tahap persiapan, ketua dan anggota Pengabdian kepada Masyarakat juga menyiapkan alat dan bahan uji coba berupa, minuman yakult, air comberan, kertas HVS untuk menggambar dan akomodasi siswa ke Science Techno Park UNITRI.

Kedua, pelaksanaan yang terdiri atas beberapa sub-langkah: (1) menjemput siswa kelas 5 SDN 1 Landungsari ke Science Techno Park UNITRI; (2) membagi siswa menjadi 3 kelompok; (3) melakukan uji bakteri pada minuman yakult; dan (4) meminta siswa untuk menggambar hasil praktikum berupa gambar bakteri

Tahap ketiga yaitu evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan pemantauan setelah pelaksanaan kegiatan. Evaluasi bertujuan guna memastikan kegiatan PKM terlaksana sesuai tujuan awal yang telah ditentukan dan melihat dampak penyelesaian masalah yang dialami mitra.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2022. Pelaksanaan kegiatan PKM ini yaitu dengan mendatangkan siswa kelas 5 SDN 1 Landungsari beserta guru kelas 5 ke science Techno park UNITRI. Kegiatan ini dibantu oleh 1 mahasiswa guna melatih dan mengembangkan keterampilan mahasiswa dalam melaksanakan praktikum di laboratorium. Kegiatan PKM ini dilaksanakan dua sesi dikarenakan laboratorium mikrobiologi hanya menampung 15 siswa.



Gambar 1. Peserta Pengabdian Masyarakat

Kedua sesi dilaksanakan dengan rincian kegiatan yang sama yaitu: (1) pembukaan; (2) pengenalan tim dosen pelaksana dan kelengkapan lab kepada guru dan siswa; (3) penyampaian materi; dan (4) pelaksanaan praktik tentang minuman sehat oleh guru dan siswa dipandu tim pengabdian.



Gambar 2. Pembukaan dan Penyampaian Materi Pertama

Pembukaan kegiatan dilakukan oleh bapak Moh. Farid Nurul Anwar. Pada kesempatan ini disampaikan runtutan acara, sambutan tim pengabdian atas kesediaan peserta untuk berpartisipasi, serta pengenalan dan penjelasan SOP pelaksanaan kegiatan praktikum. Tujuannya agar peserta dapat memahami kegiatan PKM secara utuh dan tertib. Selain itu disampaikan pula materi tentang konsep hidup sehat dengan mengonsumsi makanan sehat (Angga et al., 2023).



Gambar 3. Pengenalan Mikroskop Sebagai alat uji makanan dan minuman

Setelah siswa memahami semua konsep hidup sehat, kegiatan dilanjutkan pada sesi materi kedua. Materi kedua terkait dengan konsep contoh-contoh makanan yang mengandung bakteri baik dan bakteri jahat dijelaskan oleh ibu Kardiana Metha Rozhana. Materi ini penting dikenalkan agar siswa dapat mengetahui serta memilih makanan yang layak dan tidak layak dikonsumsi (Widayati et al., 2022; Istiani & Agustiani, 2021). Kegiatan juga dilakukan dengan mengarahkan siswa dan guru untuk memanfaatkan alat-alat lab yang tersedia untuk memeriksa kandungan bakteri pada setiap makanan dan minuman.



Gambar 4. Observasi dan pemahaman fungsi mikroskop oleh guru

Kegiatan selanjutnya oleh ibu Zuni Mitasai terkait tatacara penggunaan dan macam-macam mikroskop. Peserta baik guru dan siswa diberi kesempatan untuk melihat dan mengamati mikroskop guna melaksanakan praktikum melihat kandungan bakteri dalam setiap makanan dan minuman yang telah disiapkan baik oleh pelaksana maupun peserta (Khair et al., 2021; Mayaserli, & Anggraini, 2019).



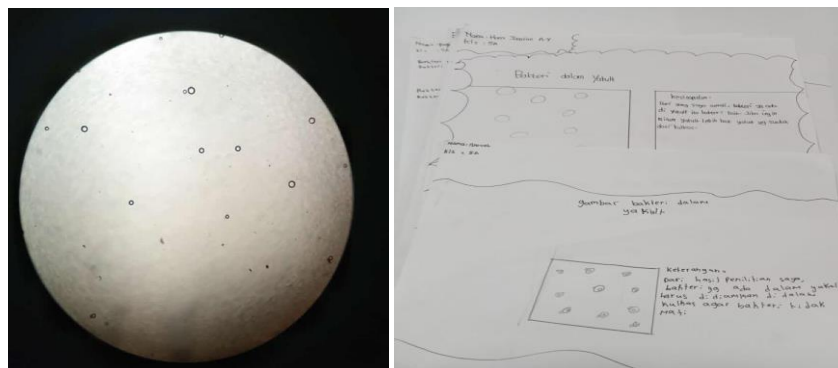
Gambar 6. Penjelasan materi tentang Bakteri

Sesi materi selanjutnya yaitu penjelasan materi tentang bakteri oleh ibu Yuswa Istikomayanti selaku dosen pendidikan biologi UNITRI. Pemateri menjelaskan berbagai macam bakteri yang dapat hidup dalam makanan dan minuman manusia. Selain itu juga dijelaskan tentang bahaya yang dapat ditimbulkan oleh berbagai bakteri jika termakan atau terminum oleh manusia (Husni & Ramadany, 2019).



Gambar 7. Praktik Memeriksa Bakteri dalam makana oleh Peserta

Sesi materi keempat juga dilengkapi dengan praktik pengamatan bakteri oleh peserta. Disampingi oleh mahasiswa dan dosen pelaksana, setiap guru dan siswa diberikan kesempatan melihat makanan menggunakan mikroskop. Mereka diminta melihat setiap kandungan makanan dan bakteri yang ada pada makanan dan minuman yang diamati (Masrikhiyah, 2019). Setelahnya siswa dan guru diajak untuk menggambarkan bakteri yang berhsil mereka amati dalam mikroskop masing-masing. Berikut gambar sebagai sampe hasil karya peserta dalam menggambarkan bakteri.



Gambar 8. Hasil Amatan bakteri dan visualisasi melalui gambar oleh peserta

Kegiatan ini berhasil mengkongkretkan siswa tentang teori bakteri, ini dapat dilihat dari hasil gambar siswa dan beberapa pertanyaan siswa yang mengaitkan bakteri yang mereka lihat di youtube dengan melihat pengamatan langsung melali mikroskop (Adawiyah et al., 2023; Makin, 2023). Pengalaman ini akan menjadi pengalaman yang bermakna bagi siswa dan akan terus mereka ingat dalam struktur kognitif siswa. Untuk melihat secara detail yaitu melalui <https://www.youtube.com/watch?v=QCgSZzChtfc>.

4. KESIMPULAN

Mengacu kepada pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pengabdian masysrakat dengan judul " PKM Project Based Learning Pembelajaran IPA Materi Minuman Sehat Di Science Techno Park UNITRI Pada Siswa Kelas 5 SDN 1 Landungsari Kabupaten Malang" telah selesai dilaksanakan sesuai target. Sebagai kegiatan tindak lanjut, pihak sekolah SDN 1 Landungsari selaku mitra Kerjasama menginginkan kegiatan ini akan terus berjalan setiap tahun dan bisa mengeksplorasi Science Techno Park UNITRI. Untuk selanjutnya permintaan sekolah yaitu eksplorasi green house di Science Techno Park UNITRI.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Suriani, H., & Laksana, A. (2023). BIMBINGAN TEKNIS PENGGUNAAN MIKROSKOP UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SANTRI DI PONDOK PESANTREN DARUL AZHAR ACEH TENGGARA. *COVIT (Community Service of Tambusai)*, 3(1), 61-66.
- Angga, P. D., Makki, M., Putra, G. P., & Indraswati, D. (2023). PREGI (PROGRAM EDUKASI GIZI DAN AKTIVITAS FISIK): PENINGKATAN PEMAHAMAN PERILAKU HIDUP SEHAT MELALUI GIZI SEIMBANG DAN AKTIVITAS FISIK BAGI ANAK SEKOLAH DASAR DI KOTA MATARAM. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 3(2), 111 - 125. <https://doi.org/10.29303/interaktif.v3i2.103>.
- Husni, E., & Ramadany, S. (2019). Praktek Cuci Tangan Pakai Sabun Pada Siswa Sekolah Dasar 05 Nagari Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 2(4), 254-260.
- Istiani, H. G., & Agustiani, E. (2021). Higiene Penjamah, Sanitasi Pengolahan Makanan, dan Penyajian Makanan Berhubungan dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli pada Makanan Jajanan Anak Sekolah. *Jurnal Kesehatan Pertiwi*, 3(1), 173-178.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34.
- Khair, B. N., Astria, F. P., Wardani, K. S. K., Nurwahidah, N., Sriwarthini, N. L. P. N., & Rahmatih, A. N. (2021). PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PENGGUNAAN KIT IPA DI SD NEGERI 34 CAKRANEGARA. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 1(1), 14 - 19. <https://doi.org/10.29303/interaktif.v1i1.3>.
- Makin, F. M. P. R. (2023). Pelatihan Penerapan Teknologi Mikroskop Digital untuk Pembelajaran Berbasis Praktikum di SMA Negeri Taekas. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 4(2), 117-125.
- Masrikhiyah, R. (2019). Peningkatan Mutu Pengetahuan Siswa Mengenai Natural Science di MI Ikhsaniyah Kupu: Pengenalan dan Praktik Penggunaan Mikroskop. *Randang Tana-Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 39-45.
- Mayaserli, D. P., & Anggraini, D. (2019). Identifikasi bakteri Escherichia colli pada jajanan bakso tusuk di sekolah dasar Kecamatan Gunung Talang. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6(1), 30-34.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 95-105.
- Munir, M. (2017). Tahapan operasional konkret Jean Piaget dalam internalisasi moral religius anak usia Sekolah Dasar 7-12 Tahun. *journal TA'LIMUNA*, 6(1), 46-57.

Riyana, C. (2012). *Media pembelajaran*. KEMENAG RI.

Supriyono, S. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43-48.

Widayati, D., Ishariani, L., & Rachmania, D. (2022, November). Pengenalan Makanan Sehat Gizi Seimbang dengan Pendekatan Game Edukasi Pada Anak Usia Sekolah. In *Proceedings of the National Health Scientific Publication Seminar* (Vol. 1, No. 2, pp. 443-448).