

Upaya Peningkatan Minat Belajar Sains Fisika di SDN 022

Samarinda Utara Melalui Pelatihan Pengukuran Dasar

**Rahmawati Munir^{1*}, Mislan¹, Ahmad Zarkasi¹, Erlinda Ratnasari Putri¹,
Wahidah¹, Idris Mandang¹**

¹Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok No.4 Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Indonesia (75123)

Email: rahma.mipaunmul@gmail.com^{1,*}, airmasadepan@gmail.com²,
ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id³, erlinda.putri@fmipa.unmul.ac.id⁴,
wahidah.geophy@gmail.com⁵, dan idris@fmipa.unmul.ac.id⁶

*Corresponding author: rahma.mipaunmul@gmail.com

ABSTRAK

Upaya meningkatkan minat siswa terhadap sains fisika harus dimulai dari usia dini karena selama ini bidang fisika masih dianggap pelajaran yang sulit. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah melaksanakan pembelajaran pengukuran dasar di SDN 022 Samarinda Utara. Khalayak sasaran merupakan siswa kelas 4-6 berjumlah 25 orang yang dipilih secara acak. Alat ukur dasar yang digunakan adalah mistar, jangka sorong, mikrometer, gelas ukur dan bahan-bahan yaitu kertas, batu, pasir, telur dan gelas. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi penjelasan nama dan fungsi alat ukur, contoh penggunaan alat ukur dan praktek oleh siswa. Pemantauan dan dievaluasi dilakukan terhadap: pengalaman dan pemahaman alat ukur, ketrampilan penggunaan alat, apakah kegiatan menarik bagi peserta, saran/masukan kegiatan praktek di sekolah dan saran/masukan untuk kampus. Hasil menunjukkan, dari seluruh alat ukur yang familiar adalah mistar, sedangkan yang lain sebatas tahu dari gambar dan tidak pernah mempraktekan. Sebaiknya kegiatan praktikum di sekolah dapat dilaksanakan secara rutin dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dan untuk mendukung hal tersebut sekolah dan kampus Universitas Mulawarman berkolaborasi secara berkelanjutan dalam bentuk kesepakatan sekolah mitra.

Kata Kunci: alat ukur; sains fisika; SDN 022 samarinda utara

ABSTRACT

Efforts to increase students' interest in physics must start from an early age due to physics is still considered a difficult lesson. The purpose of this community service is to carry out basic measurement learning in SDN 022 North Samarinda. This Service Community targeting for 25 students in grades 4-6 which are randomly selected. In this work, the basic measurement tools are ruler, caliper, screw micrometer, measuring cup and then the materials are papers, stones, eggs and glasses. The stages of activity implementation are introducing, using procedures and practicing of basic measurement tools for students. The demonstration results show that they only know how to use a ruler from the all basic measurement tools, while others only know from figure and they have never practiced before. In the next, practical activities in SDN 022 North Samarinda will be carried out regularly to improve physical science interest related to daily life. SDN 022 and Physics Department of Mulawarman University should collaborate with each other to support this work by agreement of MoU.

Keywords: measurement tools; physical science; SDN 022 samarinda utara

PENDAHULUAN

Upaya peningkatkan minat siswa terhadap sains fisika harus dimulai dari usia dini baik di tingkat taman kanak-kanak maupun sekolah dasar (Larasati A. dan Yulianti, D., 2014). Walaupun sebenarnya sains fisika ini telah terintegrasi ke dalam kurikulum sekolah yang sifatnya tematik. Pembelajaran sains Fisika merupakan bidang penting karena ilmu fisika berkembang dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui pembelajaran sains Fisika dapat menumbuhkan kemampuan untuk berpikir kritis bagi siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan fenomena alam (Sarjono, 2017). Pembelajaran sains fisika diberikan kepada siswa untuk membantu tertata nalarnya serta terampil mengaplikasikannya (Hamka, D., & Purwanto, H., 2021). Perkembangan teknologi yang sangat pesat mampu memberikan pengaruh positif dan negatif yang masuk ke semua sisi kehidupan kita, termasuk di bidang pendidikan (Jamun, 2018). Pada aspek ini, ada beberapa faktor yang membuat penggunaan internet semakin banyak, di antaranya adalah

aspek kemudahan, mengarahkan siswa agar belajar mandiri, dan menghemat penggunaan kertas (Yulita, 2017).

Di era digital sekarang akses pembelajaran sains fisika sangatlah mudah dan cepat melalui berbagai media pembelajaran yang bisa diakses melalui internet (Lestari, 2021). Perkembangan Teknologi dan Informasi di era 4.0 sangat berpengaruh terhadap sistem pembelajaran (Sofyana & Abdul, 2019). Akan tetapi ini dikhususkan bagi sekolah-sekolah yang memiliki jaringan internet yang memadai. Bagi sekolah yang belum terjangkau internet tentu masih mengalami kendala dalam hal akses informasi pembelajaran sains fisika.

Sebuah sekolah pinggiran yaitu SDN 022 Samarinda Utara Berambai beralamat di Jl. Inpres Tembok Tengah, Berambai, Kelurahan Sempaja Utara, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda yang tidak terjangkau jaringan komunikasi dan internet. Tenaga pendidik lebih banyak yang honorer yaitu kurang lebih 70%. Walaupun belum terjangkau jaringan internet namun listrik PLN telah tersedia 24

jam. Selain itu, SDN 022 Berambai berada satu atap dan satu lokasi dengan SMPN 42 (sekolah data kemdikbud.go.id, 2021).

Dalam proses belajar mengajar di era digital ini, perkembangan media pembelajaran begitu pesat seiring dengan beralihnya pembelajaran luring menjadi daring akibat pandemi Covid-2019 (Nafrin dkk, 2021). Namun sangat memprihatinkan tatkala masih ada sekolah tertentu yang belum dapat menikmati akses internet untuk memperoleh pengetahuan tentang berbagai metode pembelajaran secara daring.

Tujuan pengabdian ini adalah mensosialisasikan pembelajaran sains fisika melalui eksperimen penggunaan alat ukur dasar sehingga dapat memberikan pemahaman penggunaan alat ukur serta meningkatkan minat belajar sains fisika bagi siswa SDN 022 Samarinda Utara, memfasilitasi bentuk pembelajaran sains yang tidak bisa diakses melalui jaringan internet.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode participatory action research dalam bentuk

presentasi dan pelatihan melalui eksperimen tata cara penggunaan alat ukur. Beberapa persiapan pengabdian yang dilalui diantaranya mulai dari pengajuan usulan kerjasama antara institusi dengan sekolah SDN 022 Samarinda Utara hingga pelaksanaan pengabdian yang dibagi dalam tiga tahapan. Tahapan pertama diawali dengan pembagian kusioner kepada seluruh peserta. Kusioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan seputar materi alat ukur dasar sains fisika serta pengalaman pernah atau belum menggunakannya.

Pada tahapan kedua, tim pengabdian melakukan metode ceramah yaitu berupa pemaparan singkat tentang pentingnya pembelajaran sains fisika karena banyak membawa manfaat langsung dalam kehidupan sehari-hari. Melalui metode ini tim peneliti memberikan berbagai contoh fenomena fisika di sekitar kita yang dilanjutkan juga dengan sesi tanya jawab mengetahui aktivitas belajar siswa sebelum dan sesudah proses menggunakan metode ceramah plus diskusi dan tugas (Maurin & Muhamadi, 2018).

Pada tahapan ketiga tim pengabdian melakukan demonstrasi

tata cara penggunaan alat ukur dasar fisika. Beberapa alat ukur yang digunakan diantaranya penggaris, jangka sorong, mikrometer sekrup, gelas ukur dan timbangan seperti ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1: Alat ukur dasar pembelajaran sains fisika

Selanjutnya tim pengabdian membagikan beberapa contoh benda yang kepada siswa untuk dijadikan sebagai objek pengukuran. Pada kegiatan ini tidak hanya siswa yang melakukannya akan tetapi guru-guru juga ikut antusias mempraktekkan cara penggunaan alat ukur dasar tersebut.

Pengalaman belajar siswa dengan berinteraksi langsung dengan lingkungan melalui praktek pengukuran pada benda-benda di sekitarnya akan memberikan pemahaman yang melekat pada dirisiswa. Pengenalan sains fisika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dapat memberikan pengalaman belajar

bagi mereka melalui kegiatan melihat, mengamati dan memegang langsung benda- benda. Metode ini dikenal sebagai pembelajaran dalam pengertian kualitatif dimana kegiatan pembelajaran tidak sekedar memberi pengetahuan kepada siswa, tetapi juga melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien (Festiawan, 2020).

Pada tahap akhir, dibagikan kembalikusioner untuk mengobservasi keterampilan dan ketertarikan siswa terhadap penggunaan alat ukur dasar sains fisika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini disambut baik oleh pihak sekolah sebagai mitra. Peserta kegiatan berjumlah 25 orang siswa dan 3 orang guru selama 2 jam. Keseluruhan peserta kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 2. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober 2021.



Gambar 2: Peserta kegiatan pengabdian

Tahapan kegiatan dilaksanakan di ruang kelas dengan protokol kesehatan yang ketat untuk pencegahan penyebaran covid-19. Tampak pada Gambar 3, tim pengabdian mendemonstrasikan penggunaan alat ukur dasar sains fisika usai memberikan ceramah singkat pengenalan alat. Peserta baik guru maupun siswa antusias memperhatikan penjelasan tim pengabdian.



Gambar 3: Kegiatan demonstrasi alat ukur dasar sains fisika

Beberapa kendala yang dialami oleh peserta terkait pengetahuan pembelajaran sains fisika diantaranya; 1)siswa dan guru tidak aktif belajar secara tatap muka selama 2 tahun akibat pandemi covid-19, 2) Siswa dan guru pertama kali mengenal dan menggunakan jangka sorong karena keterbatasan alat praktek dan akses internet yang tidak

ada di sekolah tersebut, 3)Praktek penggunaan mikrometer, gelas ukur dan neraca ohaus belum dapat dilaksanakan akibat daya serap peserta masih lemah.

Untuk meningkatkan minat terhadap sains fisika dan ketrampilan penggunaan alat ukur menghadapi problem; 1)Sekolah tidak memiliki alat dan laboratorium. 2) Guru tidak memiliki kemampuan penggunaan alat ukur. 3) Sekolah dan Lembaga pendidikan tidak memiliki rencana pengadaan laboratorium, alat lab dan pelatihan.

Adapun rencana Tindak Lanjut:1)Sekolah dan Jurusan Fisika FMIPA UNMUL akan melaksanakan Kerjasama dalam bentuk sekolah binaan/mitra, 2) Menyusun rencana bersama pembelajaran penggunaan alat laboratorium, dengan dua cara: dilaksanakan di sekolah dan atau mengundang guru ke Jurusan Fisika FMIPA UNMUL secara periodik.

Tampak ekspresi bahagia dan puas pun ditunjukkan oleh seluruh peserta. Hal ini juga sesuai dengan hasil kusioner menunjukkan bahwa 95% dari mereka merasa senang mengikuti kegiatan ini. Mereka

memberi tanggapan terhadap pertanyaan kusioner pasca kegiatan. Peserta sudah bisa menggunakan alat ukur, merasa mudah pembelajaran sains fisika, menarik mengikuti pembelajaran sains fisika, bahkan ada yang menjawab berkeinginan untuk menjadi fisikawan. Sesuatu yang telah merubah mindset siswa tentang sulitnya bidang fisika itu. Akan tetapi melalui kegiatan pengabdian ini, peserta jadi berminat dan menyenangkan pembelajaran sains fisika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil sosialisasi pembelajaran sains fisika di SDN 022 Samarinda Utara, penulis memperoleh kesimpulan bahwa sosialisasi pembelajaran sains fisika berhasil dilaksanakan, peserta berhasil memahami cara penggunaan alat melalui praktek pengukuran langsung terhadap objek yang diberikan, dan minat pembelajaran sains fisika menjadi meningkat. Peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan sukaria penuh semangat. Ke depannya kegiatan akan berlanjut dengan menjalin kerjasama antara sekolah dan jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas

Mulawarman sehingga SDN 022 Samarinda Utara akan menjadi sekolah binaan. Besar harapan mereka untuk dilakukan kegiatan ini secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Festiawan, R. (2020). Belajar Dan Pendekatan Pembelajaran. Universitas Jenderal Soedirman.
- Hamka, D., & Purwanto, H. (2021). Strategi Everyone is A Teacher Here (ETH) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemahaman Konsep Sains Fisika. *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 2(2), 51-58.
- Jamun, Yohannes Marryono. 2018. Dampak Teknologi terhadap Pendidikan, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio* Vol. 10 (1) p.48-52.
- Larasati, A., & Yulianti, D. (2014). Pengembangan bahan ajar sains (fisika) tema alam semesta terintegrasi karakter dan berwawasan konservasi. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 3(2).
- Lestari, Y. P. (2021). Penerapan dan Diskusi Penugasan Media Belajar Berbasis Internet sebagai Penguatan Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil dan Aktifitas Belajar Fisika Siswa Kelas X TKJ A SMKN 3 Metro Tahuna Pelajaran 2016/2017: *Jurnal Guru Indonesia*, 1(3), 13-23.
- Maurin, H., & Muhamadi, S. I. (2018). Metode Ceramah Plus Diskusi dan Tugas Untuk

- Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 1(2).
- Nafirin, I. A., & Hudaidah, H. (2021). Perkembangan Pendidikan Indonesia di Masa Pandemi Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 456-462.
- Sarjono. 2017. Internalisasi Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika, *Jurnal Madaniyah* Vol. 7 (2) p. 343-353.
- SD Negeri 022 Samarinda Utara diakses pada tanggal 15 Oktober 2021, <https://dapo.kemdikbud.go.id/skolah/52ECB5D467011B597B30>
- Sofyana, L., & Abdul, R. 2019. Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp pada Kelas Karyawan Prodi Teknik.