

## Edukasi Praktikum IPA Sederhana di Sekolah Dasar dan Menengah

Apriani Megati<sup>1</sup>, Nursina Sya'bania<sup>2</sup>, Falentinus Pio<sup>3</sup>, Febriyanti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere; Jl. Jendral Sudirman, Waioti, Maumere-NTT, Indonesia

Email : aprianimegati@gmail.com <sup>1</sup>, nisa.syabania@gmail.com <sup>2</sup>, falentinuspio@gmail.com <sup>3</sup>

### Kilas Artikel

Volume 2 Nomor 2

Agustus 2022

DOI:xxx/ejpm.v%i%.xxxx

### Article History

Submission: 31-07-2022

Revised: 31-07-2022

Accepted: 31-07-2022

Published: 01-08-2022

### Kata Kunci:

Edukasi, praktikum IPA sederhana, peserta didik

### Keywords:

Education, simple science practickum, students.

### Korespondensi:

(Nursina Sya'bania)

(nisa.syabania@gmail.com)

### Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Indonesia sudah dimulai sejak anak-anak berada di bangku Sekolah Dasar (SD) dan dilanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran IPA di sekolah dasar dan menengah di Maumere lebih belajar banyak tentang teori, kurangnya praktikum yang dilakukan oleh peserta didik membuat mereka tidak terbiasa dengan praktikum dan penggunaan alat dan bahan laboratorium. Alternatif yang ditawarkan dari masalah ini adalah pemberian Edukasi Praktikum IPA sederhana di Sekolah Dasar dan Menengah. Kegiatan praktikum IPA ini dilaksanakan di 3 sekolah yaitu: SDN Gembira Nangahale kelas 4, 5 dan 6, MTS Al-Fattah Muhammadiyah Nangahale dan SMA Negeri 1 Talibura. Kegiatan yang dilakukan ini direspon baik oleh pihak sekolah, guru-guru dan peserta didik. Peserta didik yang mengikuti kegiatan ini juga sangat antusias dan berpartisipasi aktif dalam praktikum ini. Dengan demikian peserta didik bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam kegiatan praktikum.

### Abstract

*Learning Natural Sciences (IPA) in Indonesia has been started since children were in elementary school (SD) and continued to junior high school (SMP) and high school (SMA). Science learning in primary and secondary schools in Maumere learns more about theory, the lack of practicum carried out by students makes them unfamiliar with practicum and the use of laboratory tools and materials. The alternative offered from this problem is the provision of simple Science Practicum Education in Elementary and Middle Schools. This science practicum activity was carried out in 3 schools, namely: SDN Gembira Nangahale grades 4, 5 and 6, MTS Al-Fattah Muhammadiyah Nangahale and SMA Negeri 1 Talibura. The activities carried out were responded well by the school, teachers and students. The students who took part in this activity were also very enthusiastic and actively participated in this practicum. Thus, students can get hands-on experience in practical activities.*

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Indonesia sudah dimulai sejak anak-anak berada di bangku Sekolah Dasar (SD) dan dilanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran IPA meliputi pembelajaran tentang lingkungan alam sekitar dengan ruang lingkup biologi, fisika dan kimia. Pembelajaran IPA di sekolah juga menuntut peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam keterampilan proses sains [1]. Pembelajaran IPA juga membutuhkan pengalaman langsung dari peserta didik, agar pengetahuan yang di dapat dari teori bisa di praktekkan secara langsung oleh peserta didik. Praktikum IPA sederhana sangat diperlukan dalam



proses pembelajaran IPA, peserta didik akan tertarik untuk fokus dalam praktikum, sehingga mempermudah pemahaman materi baik secara teori dan praktek serta peserta didik akan mengingatnya lebih lama.

Praktikum IPA sederhana di sekolah dasar dan menengah di Maumere memang sangatlah kurang. Pembelajaran IPA di sekolah dasar dan menengah di Maumere lebih belajar banyak tentang teori, kurangnya praktikum yang dilakukan oleh peserta didik membuat mereka tidak terbiasa dengan praktikum dan penggunaan alat dan bahan laboratorium. Kurangnya sarana dan prasarana untuk praktikum di sekolah juga membuat peserta didik kesulitan dalam melakukan praktikum. Beberapa upaya yang dilakukan oleh para guru dan pihak sekolah dalam mengatasi masalah ini adalah dengan meminta peserta didik menonton video praktikum di Youtube. Peran guru dan sekolah memang sangat dibutuhkan dalam kegiatan praktikum, upaya yang dilakukan oleh guru dan pihak sekolah tidak membuat perubahan besar pada peserta didik, karena hanya dengan menonton peserta didik tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam penggunaan alat dan bahan praktikum. Selain itu kegiatan praktikum juga bisa membuat peserta didik memiliki daya ingat jangka panjang karena pengetahuan yang di dapat dari pembelajaran teori dan praktek langsung.

Berdasarkan penelitian [1] kegiatan praktikum dapat mengembangkan kemampuan keterampilan proses sains peserta didik. Selain itu menurut [2] bahwa Panduan Praktikum IPA sederhana SD yang berorientasikan lingkungan sekitar dapat membuat pembelajaran IPA menjadi sangat praktis. Di masa pandemik Covid-19 pelatihan praktikum IPA juga dilakukan kepada para guru dan hasil yang di dapat adalah guru mampu menunjukkan kinerja atau kemampuan dalam menetapkan topik-topik praktikum IPA sederhana, guru dapat merancang prosedur-prosedur praktikum yang cukup memungkinkan untuk dilaksanakan oleh peserta didik secara individu di rumah masing-masing dan rancangan praktikum IPA sederhana oleh guru sudah dicoba diterapkan dalam pembelajaran walaupun masih terbatas pada rencana pelaksanaan pembelajaran [3]. Pengembangan alat praktikum sederhana menjadi media pembelajaran juga dapat dikatakan valid dan praktis [4]. Guru-guru juga sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan praktikum sederhana bagi guru-guru SD berbasis pemanfaatan Limbah [5]. Pelatihan kemampuan melakukan praktikum IPA melalui percobaan sederhana sangat membantu dan menunjang para guru SD dalam melaksanakan pembelajaran [6]. Guru-guru Pembelajaran IPA SMP sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan praktikum IPA sederhana [7].

Solusi yang dapat ditawarkan dengan adanya masalah ini di daerah Maumere adalah dengan memberikan Edukasi Praktikum IPA sederhana untuk peserta didik di sekolah dasar dan menengah. Edukasi ini bukan hanya sebatas pemberian materi secara teori tetapi juga mengajak peserta didik untuk ikut berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan praktikum IPA sederhana. Peserta didik dapat menggunakan alat dan bahan praktikum IPA sederhana dengan pengawasan mahasiswa prodi pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere. Pemanfaatan bahan-bahan alam sederhana yang ada di daerah Maumere juga dilakukan pada kegiatan praktikum ini. Edukasi praktikum IPA sederhana ini juga menjadi pengalaman pertama peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum di sekolah dengan menggunakan alat dan bahan praktikum yang telah disiapkan.

## 2. METODE

Berdasarkan uraian pada latar belakang mengenai permasalahan yang dihadapi maka sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di 3 Sekolah di Desa Nangahale, Kecamatan Talibura, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur. Sekolah tersebut



terdiri dari: SDN Gembira Nangahale kelas 4, 5 dan 6, MTS Al-Fattah Muhammadiyah Nangahale dan SMA Negeri 1 Talibura. Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan yakni Perencanaan, Pemberian Materi Edukasi dan Praktikum serta Evaluasi.

Tahap Perencanaan yakni persiapan materi, pengurusan administrasi ke pihak pemerintah desa dan sekolah guna menyepakati kegiatan ini dan menyiapkan alat dan bahan. Tahap Pemberian Materi Edukasi oleh tim Pengabdian yaitu Dosen Prodi Pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere. Tahap Praktikum dilakukan oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere yang dilaksanakan di 3 sekolah selama 2 hari, adapun praktikum yang dilakukan yaitu: hari pertama, praktikum pembuatan busa api (materi hidrokarbon), praktikum balon mengembang tanpa ditiup (materi asam-basa), praktikum air menyusut kedalam gelas (materi reaksi endoterm), praktikum reaksi iodine (materi reaksi redoks) di SMA Negeri 1 Talibura. Hari kedua, praktikum memecahkan balon tanpa disentuh menggunakan jeruk (materi sains), praktikum perubahan warna (materi asam-basa), praktikum reaksi iodine (materi reaksi redoks) di SDN Gembira Nangahale. Praktikum balon mengembang tanpa ditiup (materi asam-basa), praktikum reaksi iodine (materi reaksi redoks) dan praktikum memecahkan balon tanpa disentuh menggunakan jeruk (materi sains) di MTS Muhammadiyah Al-Fattah Nangahale.

Tahap evaluasi yakni melakukan diskusi atau tanya jawab dengan masyarakat terkait dengan kegiatan yang dilakukan. Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang berjumlah 4 orang dengan melibatkan 3 orang mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere.

### 3. HASIL & PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini telah dilaksanakan dengan baik di 3 sekolah yang terdapat di Desa Nangahale mulai dari tahap perencanaan hingga tahap evaluasi. Berikut dokumentasi kegiatan mulai dari tahap perencanaan hingga tahap evaluasi.



Gambar 1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu rapat bersama dosen, mahasiswa dan beberapa pihak dari pemerintahan desa untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini.





**Gambar 2.** Tahap Pemberian Materi dan Praktikum di SMA Negeri 1 Talibura dan di MTS Muhammadiyah Al-Fattah Nangahale



**Gambar 3.** Tahap Pemberian Materi dan Praktikum di SDN Gembira Nangahale

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu pemberian materi dan praktikum IPA sederhana yang dilakukan di 3 sekolah.



**Gambar 4.** Tahap evaluasi

Pada tahap evaluasi kegiatan yang dilakukan berupa diskusi atau tanya jawab seputar materi yang telah diberikan dan praktikum yang dilakukan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dari tahap perencanaan yaitu (1) melakukan persiapan materi, materi ini dibuat oleh dosen prodi pendidikan kimia dengan menggunakan power point. (2) melakukan pengurusan administrasi ke pihak pemerintah desa





dan sekolah, pada kegiatan ini pihak kampus mengeluarkan surat permohonan izin ke desa dan sekolah untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, surat tersebut dikirim ke kantor desa Nanghale dan 3 sekolah yang dituju. Semua pihak merespon secara positif untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Pihak kampus juga menyiapkan alat dan bahan laboratorium yang diperlukan dalam praktikum IPA sederhana ini.

Selanjutnya tahap pemberian materi edukasi oleh tim pengabdian yaitu Dosen Prodi Pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere dan tahap praktikum dilakukan oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia IKIP Muhammadiyah Maumere. Sebelum melakukan kegiatan praktikum IPA sederhana di sekolah mahasiswa ini juga sudah melakukan simulasi di laboratorium Pendidikan IPA di kampus yang di bombing langsung oleh dosen prodi Pendidikan Kimia. Adapun praktikum yang dilakukan yaitu (1) praktikum pembuatan busa api (materi hidrokarbon), praktikum balon mengembang tanpa ditiup (materi asam-basa), praktikum air menyusut kedalam gelas (materi reaksi endoterm), praktikum reaksi iodine (materi reaksi redoks) di SMA Negeri 1 Talibura. (2) praktikum memecahkan balon tanpa disentuh menggunakan jeruk (materi sains), praktikum perubahan warna (materi asam-basa), praktikum reaksi iodine (materi reaksi redoks) di SDN Gembira Nangahale. (3) Praktikum balon mengembang tanpa ditiup (materi asam-basa), praktikum reaksi iodine (materi reaksi redoks) dan praktikum memecahkan balon tanpa disentuh menggunakan jeruk (materi sains) di MTS Muhammadiyah Al-Fattah Nangahale.

Pada tahap evaluasi kegiatan yang dilakukan adalah berdiskusi atau tanya jawab dengan peserta didik terkait dengan materi dan praktikum yang dilakukan. Pada kegiatan pengabdian ini peserta didik sangat antusias dalam mendengarkan materi dan ikut mengambil bagian dalam praktikum yang dilakukan. Tanya jawab yang dilakukan juga membuktikan bahwa materi yang diajarkan dan praktikum yang dilakukan membuat peserta didik mengingatnya dengan jelas, kemampuan pengalaman langsung yang didapat oleh peserta didik membuat peserta didik merasa sangat senang dalam mempelajari pembelajaran IPA. Hal ini sudah sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [1] kegiatan praktikum dapat mengembangkan kemampuan keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh [8] menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi ilmiah juga dapat dilatih menggunakan pembelajaran berbasis praktikum IPA.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

- 1) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar. Hal ini dapat dilihat dari tahapan kegiatan yang dilakukan.
- 2) Peserta didik belum pernah melakukan kegiatan praktikum pembelajaran IPA di sekolahnya. Hal ini yang membuat peserta didik sangat antusias dalam kegiatan praktikum ini.
- 3) Peserta didik hanya mendapatkan pengetahuan teori dalam pembelajaran IPA. Hal ini yang membuat peserta didik ikut berperan aktif dalam praktikum agar mendapatkan pengalaman langsung dalam kegiatan praktikum

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LP3M IKIP Muhammadiyah Maumere yang telah memberikan dana dalam melaksanakan kegiatan pengabdian. Terimakasih juga kepada Pemerintah Desa Nangahale yang telah bersedia menjadi Mitra dalam kegiatan pengabdian.



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Sufiyanto dan M. Hefni, "ANALISIS PENGGUNAAN PRAKTIKUM SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DI SDN DURBUKII PAMEKASAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020," *EDUPROXIMA*, pp. Volume 3, Number 1, page 1-17, 2021.
- [2] N. W. S. Darmayanti, I. K. W. B. Wijaya dan S. N. P. A. H, "KEPRAKTIKAN PANDUAN PRAKTIKUM IPA SEDERHANA SEKOLAH DASAR (SD) BERORIENTASIKAN LINGKUNGAN SEKITAR," *ORBITA*, pp. Volume 6, Number 2, 2020.
- [3] K. Selamat, I. W. Subagia dan A. A. I. A. R. Sudiatmika, "PELATIHAN PRAKTIKUM IPA SEDERHANA PADA PEMBELAJARAN IPA DI MASA PANDEMI COVID-19," dalam *Proceeding Senadimas Undiksha*, Singaraja, 2021.
- [4] Widayanti dan Yuberti, "Pengembangan Alat Praktikum Sederhana Sebagai Media Praktikum Mahasiswa," *JIPFRI*, vol. 2, no. 1, pp. 21-27, 2018.
- [5] R. Y. A. Sari, D. Darmawan dan R. S. N. Mahmudah, "WORKSHOP PRAKTIKUM SEDERHANA BAGI GURU-GURU SD KELAS 4 DAN 5 BERBASIS PEMANFAATAN LIMBAH DI KABUPATEN," *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT MIPA DNA PENDIDIKAN MIPA*, vol. 2, no. 2, pp. 104-107, 2018.
- [6] F. M. Panda dan D. C. Koirewoa, "PENINGKATAN KEMAMPUAN MELAKUKAN PRAKTIKUM MIPA (SAINS) PADA GURU SD MELALUI PERCOBAAN SEDERHANA," *JURNAL PENGABDIAN PAPUA*, vol. 1, no. 2, pp. 59-62, 2017.
- [7] W. G. Nau dan H. Missa, "PELATIHAN PRAKTIKUM SEDERHANA BAGI GURU-GURU IPA SMP DI KECAMATAN MOLLO UTARA KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN," *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, vol. 24, no. 4, pp. 905-908, 2018.
- [8] E. Mufidah, "PEMBELAJARAN BERBASIS PRAKTIKUM IPA UNTUK MELATIH KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH BAGI MAHASISWA PGMI," *KARANGAN*, pp. Volume 01, Number 02, Page 121-140, 2019.

