



## Community Service Through Science Practicum Guidance for SD IT Insantama Kendari, Southeast Sulawesi at the Integrated Laboratory Unit, Halu Oleo University

Sapto Raharjo<sup>1</sup>, Lina Lestari<sup>2\*</sup>, Muhamad Alim Marhadi<sup>3</sup>, Yacobus Yulianto Dalanga<sup>2</sup>, Sarman<sup>3</sup>,  
Muhammad Arohman<sup>3</sup>, Apriansa<sup>3</sup>  
*\*lina.lestari@uho.ac.id*

<sup>1</sup> Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A Mokodompit, Anduonohu, Kota Kendari- Indonesia. Kode Pos 93561.

<sup>2\*</sup> Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A Mokodompit, Anduonohu, Kota Kendari- Indonesia. Kode Pos 93561.

<sup>3</sup>UPA Laboratorium Terpadu, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A Mokodompit, Anduonohu, Kota Kendari- Indonesia. Kode Pos 93561.

### ABSTRACT

*A magnet practicum mentoring activity for fifth-grade students of SD IT Insantama Kendari was conducted on 29 October 2025 at the Integrated Laboratory Unit of Halu Oleo University. The program was initiated to provide hands-on science learning in response to the school's **lack of laboratory facilities**, which limits opportunities for practical experimentation. Eighteen students participated in three structured activities: identifying types of magnets, assembling a simple electric motor, and observing a flying ring demonstration. Learning was facilitated through demonstrations, guided discussions, and student-led experiments. The activity resulted in notable improvements in students' conceptual understanding of magnetism, motivation to learn, and engagement during experimental tasks. The outcomes indicate that laboratory-based practicum activities significantly enhance meaningful science learning and contribute to strengthening scientific literacy among elementary students. Continued collaboration between schools and universities is recommended to ensure the sustainability of similar programs.*

**Keywords:** Halu Oleo University, Practicum, SD IT Insantama

### ABSTRAK

Kegiatan bimbingan praktikum magnet bagi siswa kelas V SD IT Insantama Kendari dilaksanakan pada 29 Oktober 2025 di UPA Laboratorium Terpadu Universitas Halu Oleo sebagai upaya pengabdian untuk memberikan pengalaman belajar langsung dan memperkuat pemahaman siswa mengenai konsep dasar kemagnetan. Program ini muncul sebagai respons atas keterbatasan fasilitas pembelajaran sains di SD IT Insantama, khususnya **ketiadaan laboratorium IPA**, yang selama ini menjadi kendala dalam pelaksanaan praktikum dan pembelajaran berbasis pengalaman. Sebanyak 18 siswa mengikuti tiga aktivitas utama, yaitu pengenalan jenis-jenis magnet, perakitan motor listrik sederhana, dan demonstrasi cincin terbang. Metode pembelajaran mencakup demonstrasi, eksperimen mandiri, dan diskusi terbimbing. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta keterlibatan siswa dalam proses eksperimen. Program ini membuktikan bahwa praktikum laboratorium dapat menjadi sarana efektif dalam menciptakan pembelajaran IPA yang bermakna dan mendukung penguatan literasi sains. Kegiatan serupa direkomendasikan untuk dilakukan secara berkelanjutan melalui kolaborasi antara sekolah dan perguruan tinggi.

**Kata kunci:** Praktikum, SD IT Insantama, Universitas Halu Oleo



## Pendahuluan

Pembelajaran sains idealnya memberikan pengalaman langsung melalui kegiatan eksplorasi dan eksperimen (Harlen, 2014). Pendekatan berbasis praktikum memungkinkan siswa membangun pemahaman melalui aktivitas konkret (Dewey, 2015; Arends, 2012). Di tingkat sekolah dasar, kegiatan laboratorium memberikan kontribusi signifikan terhadap motivasi dan literasi sains siswa (Hofstein & Lunetta, 2004; Setiawan, 2017). Namun, **banyak sekolah dasar, termasuk SD IT Insantama Kendari, menghadapi kendala berupa ketiadaan fasilitas laboratorium IPA**, sehingga pembelajaran sains cenderung berlangsung secara teoretis dan minim pengalaman eksperimen. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains dan pemahaman konseptual secara mendalam.

Kebutuhan akan pembelajaran sains yang bermakna sejalan dengan standar proses pendidikan (BSNP, 2018) dan perkembangan literasi STEM (Bybee, 2010; Sari & Nugroho, 2020). Materi magnet termasuk konsep penting dalam fisika dasar dan relevan dengan kehidupan sehari-hari (Purcell & Morin, 2013; Halliday et al., 2013). Melalui kerja sama sekolah dan perguruan tinggi, siswa memperoleh akses terhadap fasilitas laboratorium yang lebih lengkap (Heller et al., 2010), sehingga dapat mengatasi keterbatasan sarana dan membuka peluang pembelajaran sains yang lebih aktif dan bermakna.

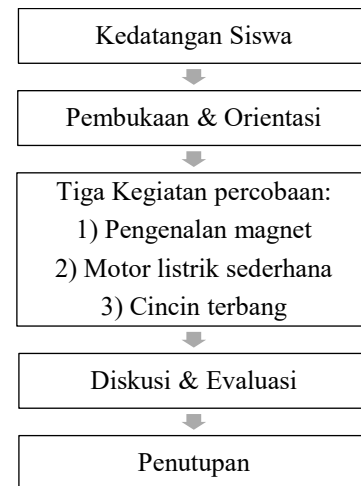
## Metode

Kegiatan dilaksanakan pada 29 Oktober 2025 di UPA Laboratorium Terpadu Universitas Halu Oleo. Peserta terdiri atas 18 siswa kelas V SD IT Insantama Kendari Sulawesi Tenggara, didampingi oleh seorang guru pendamping. Enam mahasiswa bertindak sebagai asisten praktikum. Metode kegiatan meliputi demonstrasi, eksperimen, dan pendampingan langsung (Setiawan, 2017).

Materi praktikum terdiri atas tiga bagian: (1) pengenalan magnet dan jenis-jenisnya, (2) perakitan motor listrik sederhana, dan (3) demonstrasi cincin terbang. Setiap kelompok diberikan alat dan bahan sesuai kebutuhan percobaan.

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan mengikuti alur sebagai berikut:



Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian

Acara diawali penyambutan siswa oleh Kepala UPA Laboratorium Terpadu, Muh. Alim Marhadi, S.Pd., M.Pd. Kegiatan penyambutan dilakukan di depan Gedung UPA Laboratorium Terpadu



Gambar 2. Penyambutan siswa oleh Kepala UPA Laboratorium Terpadu

Setelah penyambutan, siswa diarahkan untuk memasuki laboratorium Fisika Dasar. Memasuki ruangan praktikum, para siswa menunjukkan antusiasme tinggi. Pembelajaran berbasis eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar (Giancoli, 2005; Serway & Jewett, 2014).

Selanjutnya, siswa dibagi dalam tiga kelompok, masing-masing 6 siswa. Setiap kelompok menjalankan praktikum dalam 3 percobaan. Kelompok pertama, siswa mempelajari sifat-sifat magnet, jenis magnet, dan penggunaannya.



**Gambar 3.** Kelompok-1, pengenalan magnet

Kelompok kedua, siswa merakit motor listrik sederhana menggunakan magnet permanen, kawat tembaga, baterai, dan klip logam. Kegiatan ini memperkuat pemahaman siswa mengenai hubungan antara arus listrik dan medan magnet (Purcell & Morin, 2013).



**Gambar 4.** Kelompok-2, merakit motor listrik

Kelompok ketiga yaitu demonstrasi cincin terbang memvisualisasikan konsep induksi elektromagnetik yang sering sulit dipahami secara abstrak. Demonstrasi tersebut memberikan pengalaman langsung mengenai perubahan fluks magnet (NRC, 2012).

Setelah menyelesaikan satu percobaan, siswa diarahkan berpindah tempat untuk melakukan percobaan berikutnya. Kegiatan praktikum dengan tiga percobaan ini berlangsung selama 2 jam. Selanjutnya acara praktikum diakhiri dengan foto Bersama



**Gambar 5.** Kelompok-3, demonstrasi cincin terbang



**Gambar 6.** Foto Bersama, siswa, asisten, dan kepala unit laboratorium fisika

Kegiatan secara keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dan eksperimen meningkatkan motivasi belajar siswa (Widodo & Wicaksono, 2019; Bell et al., 2013). Hal tersebut diukur dari sesi diskusi dan evaluasi serta testimoni oleh siswa, guru pendamping, dan orang tua siswa yang ikut mendampingi anaknya.

### Kesimpulan

Kegiatan bimbingan praktikum magnet ini berhasil meningkatkan pemahaman konsep dasar, motivasi belajar, dan kemampuan eksperimen siswa sekolah dasar. Pemanfaatan laboratorium memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan sejalan dengan standar pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kegiatan serupa direkomendasikan untuk terus dilakukan sebagai bentuk kolaborasi antara sekolah dan perguruan tinggi.

### Ucapan Terimakasih

Ditujukan kepada Kepala UPA Laboratorium Terpadu UHO yang telah memfasilitasi kegiatan ini, juga kepada SD IT Insantama Kendari yang telah mempercayakan Laboratorium Fisika untuk kegiatan praktikum.

### Daftar Pustaka

- Arends, R. (2012). *Learning to teach*. McGraw-Hill.
- Bell, R., Smetana, L., & Binns, I. (2013). *Simplifying inquiry instruction*. NSTA Press.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2018). *Standar proses pendidikan dasar dan menengah*. BSNP.
- Bybee, R. (2010). Advancing STEM education. *Journal of STEM Education*, 11(1), 1–8.
- Bybee, R. (2013). *The case for STEM education*. NSTA Press.
- Giancoli, D. (2005). *Physics for scientists and engineers*. Pearson.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2013). *Fundamentals of physics*. Wiley.
- Heller, K., Heller, P., & Kuo, V. (2010). *Teaching and learning physics*. Harvard University Press.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). Laboratory instruction in science education. *Science Education*, 88, 28–54.
- National Research Council. (2012). *A framework for K–12 science education*. National Academies Press.
- Purcell, E. M., & Morin, D. (2013). *Electricity and magnetism*. Cambridge University Press.
- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2014). *Physics for scientists and engineers*. Cengage.
- Setiawan, A. (2017). Pembelajaran IPA berbasis inkuiri. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2), 45–53.
- Sari, D., & Nugroho, T. (2020). Implementasi pembelajaran STEM di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 55–62.
- Widodo, A., & Wicaksono, A. (2019). Project-based learning in elementary science. *Journal of Physics Education*, 6(3), 120–129.