

PEMANFAATAN ALAT PERAGA PRAKTIK BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA POKOK BAHASAN RANGKAIAN LISTRIK DAN GETARAN

Albert Lumbu¹ dan Florentina M. Panda²

Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:
Jurusan Pendidikan MIPA FKIP,
Kampus UNCEN-Abepura,
Jl.Raya Sentani-Abepura,
Jayapura Papua. 99358. Email:
1.albertlumbu@gmail.com
2.florentinapanda88@gmail.com

Manuskrip:
Diterima: 24 Januari 2021
Disetujui: 2 April 2021

Learning is a complex proces, involving many component inside. One of the component that play a biggest role in learning is the teacher. Teacher has three main roles; as a designer, an executor, and an evaluator. This activity aims to 1) Give train to teacher and student to construct the props for electricity ad it vibration; 2) Develop the understanding of student regarding electricity and vibration subject; 3) Improving teachers ability to use contextual approach in physics learning. The activity conducted at SMA Yapis Nimbokranmg, Jayapura regency. Training is the method use for this activity.

Keywords: : *Experiment props, contextual approach, electricity and vibration*

PENDAHULUAN

Alat peraga merupakan wahana fisik, baik alami maupun buatan mengandung materi pembelajaran. Alat peraga IPA dalam pengertian terbatas yaitu alat bantu pengajaran, khususnya dalam pembelajaran di SMA (Lumbu dan Panda, 2018; Ayomi dkk., 2014). Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar IPA yang efektif. Dalam kaitannya untuk meningkatkan hasil belajar IPA, keberadaan alat peraga jelas mempunyai pengaruh terhadap ha-sil belajar siswa. Beberapa fungsi/manfaat alat peraga dalam pembelajaran IPA, yaitu; memperjelas informasi atau pesan pembelajaran dalam pembelajaran IPA, memotivasi belajar siswa da-lam pembelajaran IPA, Memberi variasi dalam pembelajaran IPA, siswa lebih cepat dan mudah memahami pelajaran materi IPA (Dirjen Pendidikan Menengah Kementerian dan Kebudayaan, 2011).

Pendekatan pembelajaran fisika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa. Pendekatan pembelajaran dapat

diartikan juga sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewedahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu (Syaiful dan Zain, 2006; Munadi, 2013). Menurut Lumbu dan Panda (2018) dalam pengabdian sebelumnya menyatakan bahwa penggunaan alat ukur pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan keterampilan proses sains dasar.

Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Lumbu dan Panda, 2018). Dalam konteks ini siswa perlu mengerti apa makna belajar, manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Dengan ini siswa akan menyadari bahwa apa yang mereka pelajari berguna sebagai hidupnya nanti. Sehingga, akan membuat mereka memposisikan sebagai diri

sendiri yang memerlukan suatu bekal yang bermanfaat untuk hidupnya nanti dan siswa akan berusaha untuk menggapinya (Kanginan, 2016).

Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pendekatan kontekstual sendiri dilakukan dengan melibatkan komponen-komponen pembelajaran yang efektif yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya (Trianto, 2011; Budiman dkk., 2016).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah (1) Melatih guru dan siswa dalam membuat alat peraga praktik pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran, (2) Meningkatkan kemampuan siswa pada pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran fisika, (3) Meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran Fisika.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan di SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura. Pemilihan tempat kegiatan ini dilakukan karena siswa-siswi di SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura tidak memiliki alat peraga praktik pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk pelatihan dan diikuti oleh Guru Fisika dan Siswa Kelas XI-IPA1 dan Kelas XI-IPA2 di SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura.

Target capaian dari kegiatan pengabdian ini, memberikan hasil atau manfaat kepada siswa dalam pembelajaran Fisika di SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura dalam hal: (1) Melatih guru dan siswa dalam membuat alat peraga praktik pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran, (2) Meningkatkan kemampuan siswa pada pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran fisika, (3) Meningkatkan kemam-

puan guru dalam menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran fisika

Alat peraga praktik berbasis kontekstual yang digunakan dalam kegiatan ini berupa rangkaian listrik dan getaran yang ditujukan untuk menemukan konsep fisika dan mengumpul-pulkan data. Diakhir kegiatan diadakan test untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menggunakan alat peraga praktik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian ini adalah adanya keinginan para siswa dan guru di SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura untuk membuat dan mengembangkan alat peraga praktik berbasis pendekatan kontekstual pada pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran. Siswa dan guru merasa senang dan tertarik dengan adanya kegiatan pengabdian ini. Selain itu ada faktor lain yang menunjang dan menghambat terlaksananya pengabdian ini.

Faktor penunjang kegiatan ini adalah tingkat kemauan belajar para siswa SMA Yapis Nimbokrang Jayapura dalam mengikuti pelatihan sangat besar dengan menggunakan alat peraga praktik pada materi rangkaian listrik dan getaran. Tingkat motivasi siswa dan guru juga sangat besar.

Faktor penghambat dari kegiatan ini adalah kurangnya pengetahuan dasar siswa, baik pengetahuan IPA fisika di SMP maupun di SMA, tidak meratanya daya tangkap siswa serta tidak meratanya pemahaman suatu konsep fisika diduga karena tidak lengkapnya alat peraga praktik.

Hasil dari alat evaluasi untuk mengukur kemampuan menggunakan alat peraga praktik berbasis pendekatan kontekstual pada pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran yang dilakukan terhadap para peserta pelatihan siswa kelas XI-IPA1 dan kelas XI-IPA2 SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura menunjukkan nilai rata-rata sebesar 75. Hal ini menjadi indikator pencapaian kegiatan pengabdian ini dalam meningkatkan kemampuan siswa menggunakan alat peraga praktik materi rangkaian listrik dan getaran. Ditinjau dari penelitian terdahulu yang sejalan dengan kegiatan pengabdian ini menurut Ayomi dkk. (2014) menyatakan bahwa pemanfaatan alat peraga IPA pengukuran dapat

meningkatkan pemahaman konsep fisika pada siswa.



Gambar 1. Foto pada saat pemberian Materi dan Penggunaan Alat.



Gambar 2. Foto bersama setelah kegiatan

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 37 peserta yang terdiri dari siswa-siswi dari kelas XI-IPA1 dan kelas XI-IPA2 SMA Yapis Nimbokrang Jayapura. Kegiatan ini sangat membantu siswa karena para siswa merasa bahwa pemanfaatan alat peraga praktik berbasis pendekatan kontekstual yang dilatihkan merupakan hal yang menjadi kebutuhan siswa dalam memahami konsep rangkaian listrik dan getaran dalam pembelajaran fisika. Pelatihan ini memberikan pengetahuan baru bagi siswa, kelas XI-IPA dan bagi guru fisika memberikan semangat untuk melakukan kegiatan-kegiatan praktikum fisika dengan menggunakan alat peraga praktik. Sejalan dengan hasil penelitian Murnilah (2017) yang menyatakan bahwa penggunaan metode Demonstrasi dengan menggunakan alat peraga sederhana dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa. Diperkuat hasil penelitian Budiman dkk.

(2016) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah penggunaan alat peraga sederhana.

Peserta kegiatan pengabdian dalam hal ini guru dan siswa sangat antusias tidak hanya pada saat waktu pelatihan tetapi juga di luar waktu kegiatan, guru fisika meminta kesediaan waktu dari Tim pelaksana pengabdian untuk tetap membimbing dalam kegiatan pembuatan alat peraga praktik untuk kegiatan praktikum fisika (Gambar 1; Gambar 2). Hal demikian dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.

KESIMPULAN

Adapun simpulan dari kegiatan ini adalah yaitu 1) peserta pelatihan siswa kelas XI-IPA1 dan Kelas XI-IPA2 sangat antusias dalam menggunakan alat peraga praktik untuk kegiatan praktikum pokok bahasan rangkaian listrik dan getaran, 2) kegiatan pelatihan dengan menggunakan alat peraga praktik berbasis kontekstual meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fisika, dan 3) kegiatan pelatihan ini meningkatkan kemampuan guru dalam pemanfaatan alat peraga praktik berbasis pendekatan kontekstual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Cenderawasih yang telah membiayai kegiatan ini melalui dana PNBPU-UNCEN. Ucapan yang sama ditujukan kepada kepala sekolah, guru dan para siswa SMA Yapis Nimbokrang Kabupaten Jayapura atas kesediaan tempat dan waktu untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayomi. P., S. D. Fatmaryanti, dan A.R. Wakhid. 2014. Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa SMP Negeri I Bulus

Pesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Radiasi*. 2 (1): 7–10.

Budiman, A., Inggriani, A.S., Prasetyo, Y.A. Fauziah, dan N. Septiana,. 2016. Model Pembelajaran IPA Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Siswa di MTs Ma'arif Cikeruh. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. 5 (1): 56–60.

Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2011. *Panduan Pembuatan Alat Peraga Fisika Sederhana untuk SMA*. Jakarta.

Kanginan, M. 2016. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013*. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Lumbu, A. dan F.M. Panda. 2018. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dalam Menggunakan Alat Ukur Pada Pembelajaran Fisika Di SMA Negeri 6 Skouw Jayapura. *Jurnal Pengabdian Papua*. 2 (2): 39–42.

Munadi. Y. 2013. *Media Pembelajaran*. Penerbit GP Press Group. Jakarta.

Murnilah. G. 2017. Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Dengan Menggunakan Alat Peraga Sederhana Pada Materi Gerak Melingkar Di Kelas X-5 SMA Negeri 3 Gunung Sitoli Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Wahana Inovasi*. 6 (1): 1–14.

Syaiful. D.B. dan A. Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Penerbit PT Rineka Cipta. Jakarta.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Penerbit Kharisma Putra Utama. Jakarta.