MEJUAJUA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

https://www.jurnal.yaspenosumatera.org/index.php/mejuajua
Volume 4 | Nomor 2 | Desember |2024 | 136-140
e-ISSN: 2807-2634

Pendampingan Pembelajaran Fisika Menggunakan Alat Peraga Sederhana Di SMA Negeri 3 Rambah Hilir

Ika Daruwati[1], Nurhikmah Sasna Junaidi[2], Rindi Genesa Hatika[3], Azmi Asra[4], Hamid Syahropi[5]

[1,2,3,4,5] Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

Keywords :
endampingan;
Alat Peraga Fisika;
Praktikum.

Corespondensi Author
Email: ika.dwati@gmail.com

History Artikel
***Received*:** 07-08-2024
***Reviewed*:** 01-10-2024
***Revised*:** 30-10-2024
***Accepted*:** 31-10-2024
***Published*:** 01-12-2024

DOI:
10.52622/mejuajuajabdimas.v4i2.157

Abstrak. Implementasi praktikum Fisika di SMAN 3 Rambah Hilir ternyata masih menghadapi banyak kendala. Permasalahan yang di hadapi guru dalam menyelenggarakan praktikum yaitu kurangnya peralatan dan bahan praktikum dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengelola kegiatan praktikum. Oleh karena itu, Pengadian yang diberikan kepada guru SMA Negeri 3 Rambah Hilir berupa pelatihan. sesi pelatihan ini menitikberatkan pada pemberian penjelasan mengenai laboratorium mini Fisika SMA, alat-alat peraga dan metode eksperimennnya kedua, sesi pelatihan yang menitikberatkan pada penjelasan dan praktek pembuatan alat peraga Fisika sederhana. ketiga, sesi pelatihan yang ketiga ini peserta di beri tugas untuk membuat simulasi dan pembuatan alat peraga Fisika. Hasil dari pengabdian didapati bahwa kemampuan guru untuk menggunakan dan merancang alat peraga mengalami peningkatan sebesar 70%. Ini berarti sebagian guru telah berhasil dalam merancang alat peraganya sendiri.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Pembelajaran fisika tidak terlepas dengan adanya kegiatan praktikum karena fisika sebagai bagian dari sains. Selain itu, pembelajaran fisika juga menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa [1]. Praktikum dalam pembelajaran fisika merupakan suatu rangkaian kegiatan pembuktian dan pengembangan konsep fisika yang telah dipelajari secara maya melalui buku, internet, dan pembelajaran di kelas. Dengan adanya kegiatan praktikum akan diperoleh pengalaman meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Pelajaran Fisika selain mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep yang baik sangatlah penting. Fisika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa. Untuk itu diperlukan model dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar dan indikator pembelajaran. model yang tepat dalam pembelajaran fisika adalah pengimplementasian praktikum [2].

Implementasi praktikum Fisika di lapangan sekarang ini ternyata masih menghadapi banyak kendala. Permasalahan yang di hadapi guru dalam menyelenggarakan praktikum menurut Gabel (1994), antara lain kurangnya peralatan dan bahan praktikum dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengelola kegiatan praktikum. Selain itu, tidak adanya asisten yang membantu guru dan terlalu banyaknya siswa sehingga menyulitkan pengaturan proses kegiatan.

Kegiatan praktikum di laboratorium memiliki beberapa tujuan pokok. Tujuan Pokok tersebut antara lain adalah membangun. konsep dan mengkomunikasikan berbagai fenomena alam yang terjadi dalam Sains kepada siswa serta mengatasi miskonsepsi siswa karena siswa memperoleh konsep berdasarkan pengalaman nyata.

Salah satu pokok bahasan dalam pembelajaran fisika adalah materi vektor, pada materi ini terdapat pokok bahasan, yaitu penggambaran vektor, penjumlahan vektor, pengurangan vektor, menentukan resultan vektor secara grafis dan analisis. Dalam pelajaran ini siswa harus mampu memahami sebuah konsep, karena materi vektor tersebut tidak terdapat rumusan yang harus dihafalkan.

Hingga saat ini fisika selalu dianggap dianggap sulit oleh peserta didik. Ketika mendengar kata "fisika" terbayang rumus-rumus yang sulit dipecahkan dan konsep atau prinsip yang sulit dimengerti. Hal inilah yang mmbuat peserta didik kurang berminat terhadap pembelajaran fisika yang kemudian akan berdampak pada hasil dari pembelajaran tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan pembelajaran yang menyenangkan dalam mempelajari fisika.

Berdasarkan hasil observasi yang ditemukan oleh tim pengabdian yaitu guru fisika yang belum berpengalaman dalam menyajikan praktikum dengan pembelajaran fisika yang membutuhkan praktikum. Guru tersebut hanya berpedoman kepada praktikum yang ada di buku, tetapi tidak melakukan secara optimal. Implementasi praktikum di sekolah sekarang ini masih menghadapi permasalahan yang dihadapi guru antara lain kurangnya peralatan dan bahan praktikum dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengelola kegiatan praktikum, pemanfaatan keberadaan laboratorium yang minim, serta guru yang kurang mengetahui cara menggunakan alat laboratorium. Alat peraga atau alat praktikum khususnya untuk alat peraga vektor yang belum ada di sekolah. Menurut Budiman [3], pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indera siswa untuk meningkatkan efektivitas siswa belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistis.

Dalam praktikum, mereka belajar untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi eksperimen fisika, yang membantu mereka mengasah keterampilan seperti pemecahan masalah, analisis data, dan penalaran logis [4][5][6].

Dengan adanya kondisi tersebut maka diadakan suatu kegiatan pendampingan pembelajaran fisika menggunakan alat peraga sederhana untuk membantu membangun motivasi mitra melalui kegiatan pengabdian ini. Kegiatan pengabdian ini diharapkan kemampuan guru dalam melaksanakan dan mengimplementasikan pembelajaran fisika kepada siswa dapat berjalan dengan efektif. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap fisika, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan praktis.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 11 Maret 2024 di SMAN 3 Rambah Hilir dengan peserta berjumlah 20 orang guru. Untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan
   Tahap persiapan yang dilakukan meliputi: Survey, Pemantapan dan penetuan lokasi dan sasaran (Penyusunan bahan/materi pelatihan, yang pembuatan meliputi: power point, makalah dan modul untuk kegiatan pelatihan Pembuatan alat peraga sederhana bagi guru di SMA N 3 Rambah Hilir).
b. Tahap Pelaksanaan Pelatihan
   Tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan persiapan. Dalam tahap ini dilakukan pertama, penjelasan tentang pembuatan alat peraga sederhana dan cara mengelola praktikum, sesi pelatihan ini menitikberatkan pada pemberian penjelasan mengenai laboratorium mini Fisika SMA, alat-alat peraga dan metode eksperimennnya kedua, sesi pelatihan yang menitikberatkan pada penjelasan dan praktek pembuatan alat peraga Fisika sederhana. ketiga, sesi pelatihan yang ketiga ini peserta di beri tugas untuk membuat simulasi dan pembuatan alat peraga Fisika.

Upaya yang dilakukan agar solusi yang ditawarkan sesuai dengan metode pelaksanaannya dapat disalurkan dengan baik kepada mitra adalah dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada Mitra masyarakat desa. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan pada pengabdian ini antara

lain:

a. Pelatihan
   Pelatihan yang diberikan berupa kegiatan pembuatan alat peraga sederhana dan cara mengelola praktikum. Tujuan dilaksanakannya pelatihan ini agar pengetahuan dan keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum meningkat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan guru fisika dan peserta didik yang akan didampingi oleh tim pengabdian dalam melaksanakan pembelajaran fisika.
b. Rancangan Monitoring dan Evaluasi
   Pelaksanaan monitoring dan evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan mitra terhadap pembelajaran fisika dengan alat peraga fisika sederhana.
c. Partisipasi
   Partisipasi mitra pada pelaksanaan pengabdian ini memiliki peran yang sangat penting yaitu dengan mengikuti pelatihan dan pelaksanaan monitoring dan evaluasi yang akan diberikan oleh tim pengusul dan ikut serta dalam pengambilan keputusan akhir untuk menerapkan solusi yang ditawarkan. Selain memiliki peranan yang sangat dalam keterlibatan mitra di pengabdian ini, mitra juga bertanggung jawab untuk menjaga solusi yang ditawarkan agar terawat dan dapat digunakan sebaik mungkin

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk guru- guru yang ada di SMAN 3 Rambah Hilir. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 20 orang guru. Para guru sangat antusias mengikuti kegiatan ini yang ditunjukkan melalui berbagai pertanyaan yang diajukan oleh peserta dan saat memperhatikan alat peraga sederhana yang diperagakan dalam pembelajaran Fisika. Selain itu juga terdapat beberapa masukan yang diberikan oleh para guru serta kendala yang sering terjadi saat melaksanakan pembelajaran Fisika saat penggunaan alat peraga.

Kegiatan dilaksanakan dengan memberikan materi menggunakan media PPT, penayangan video praktikum perancangan dan pembuatan alat peraga sederhana untuk di sekolah [7]. Lalu, tim Pelaksana Pengabdian juga memberikan materi terkait pengelolaan laboratorium fisika yang sesuai dengan standar pada Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016 [8].

Pemberian materi dilakukan dengan cara presentase menggunakan media power point dan LCD dengan materinya meliputi hakekat sains, pentingnya praktikum, cara merancang praktikum dengan bahan sederhana dan cara merancang modul praktikum dan bagaimana penerapannya dalam praktikum. Setelah pemberian materi dilanjutkan dengan penayangan video praktikum sederhana diikuti penjelasan secara singkat mengenai video yang ditayangkan. Selanjutnya diberikan pelatihan berupa demonstrasi dengan melibatkan peserta pelatihan secara langsung seperti terlihat pada gambar berikut.

Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian di SMA Negeri 3 Rambah Hilir

Hasil pengamatan selama kegiatan berlangsung, bahwa guru-guru di SMAN 3 Rambah Hilir sangat membutuhkan kegiatan pelatihan pendampingan pembelajaran Fisika dengan alat peraga sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini menjadi langkah yang tepat agar guru

semakin diperkaya dengan berbagai inovasi dalam pembelajaran khususnya dalam merancang alat peraga sederhana namun sarat akan materi pelajaran Fisika. Pada dasarnya guru-guru tersebut cukup memahami hakekat pembelajaran IPA dan memahami dengan baik akan pentingnya alat peraga dalam pembelajaran Fisika. Akan tetapi ketiadaannya sarana dan prasarana alat peraga menjadi kendala utama tidak dilaksanakannya praktikum dalam pembelajaran Fisika [9]. Hal ini didukung oleh kurangnya guru-guru di sekolah dalam mengembangkan alat peraga sederhana pembelajaran Fisika. Pemahaman peserta akan alat dan bahan sederhana untuk alat peraga sederhana juga masih sangat minim sehingga berdampak pada kurangnya inovasi guru di sekolah dan nantinya dalam merancang alat peraga. Keseluruhan pendapat guru-guru mengenai alat peraga Fisika mengindikasikan bahwa pelatihan dan pendampingan pembelajaran Fisika masih perlu dilakukan dengan lingkup yang lebih luas. Keseluruhan pendapat guru-guru mengenai pendampingan pembelajaran Fisika dengan alat peraga sederhana mengindikasikan bahwa pelatihan dan pendampingan praktikum Fisika masih perlu dilakukan secara berkelanjutan.

Adapun hasil evaluasi kegiatan Pengabdian oleh peserta kegiatan pendampingan pembelajaran fisika menggunakan alat peraga sederhana di SMAN 3 Rambah Hilir sebagai hasil umpan balik pada Tabel 1. Respon umpan balik peserta pelatihan dimodifikasi sesuai dengan Putri [10].

Tabel 1. Respon Peserta terhadap Materi Pendampingan Pembelajaran Fisika Menggunakan Alat Peraga Sederhana

No	Pertanyaan	Respon	Persentase (%)
1	Apakah saudara/i kini mengetahui dan memahami semua alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan alat peraga sederhana ?	Paham	65%
2	Bagaimana persiapan saudara/i dalam memperoleh alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan alat peraga sederhana	Mudah	75%
3	Apakah saudara/i merasa kesulitan dalam membuat sendiri alat peraga Fisika?	Cukup sulit	10%
4	Setelah mengikuti pendampingan ini, bagaimana pandangan saudara/i terhadap pembuatan alat peraga sederhana?	Baik	75%
5	Apakah menurut anda, anda bisa memanfaatkan alat peraga sederhana ?	Bisa	70%

Dari hasil angket pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa respon peserta pelatihan sangat positif. Selama pendampingan dilaksanakan peserta memperoleh peningkatan pengetahuan dan kemampuan dalam pembuatan alat peraga sederhana dan menggunakan langsung alat peraga sederhana dalam pembelajaran Fisika di sekolah. Hasil dari pengabdian didapati bahwa kemampuan guru untuk menggunakan dan merancang alat peraga mengalami peningkatan sebesar 70%. Ini berarti sebagian guru telah berhasil dalam merancang alat peraganya sendiri.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan diperoleh bahwa Sebagian besar guru guru memperoleh peningkatan kemampuan dalam menggunakan alat peraga sederhana dan merancang alat peraga sederhana dalam pembelajaran fisika di sekolah. Saran dalam pengabdian berikutnya adalah diberikannya lebih banyak alat peraga yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran dikelas.

Referensi.

1. M. Noor;, Y. A., Putra;, N. M. D., Nugroho;, S. E., Marwoto;, P., Mindyarto;, B. N., Linuwih;, S., Sugiyanto;, S., Adhi;, M. A., Muttaqin;, R., Prayitno;, W. S. W., Suyanto;, “Praksis

Praktikum Fisika Mode Daring: Studi Kasus Pembelajaran di SMA/MA Jawa Tengah dan Jawa Timur Semasa Pandemi Covid-19," Unnes Phys. Educ. J., vol. 9, no. 3, pp. 276–289, 2020.

2. H. Susanti, D., Nilawati, W., Fitri, U. R., & Kurniawati, "The Contribution Of Physics Media Laboratory Management Towards Physics Education Courses," J. Phys. Conf. Ser., vol. 1521, no. 2, 2020.
3. N. Budiman, A., Inggriani, A. S., Prasetyo, Y. A., Fauziah, N., & Septiana, "Model Pembelajaran Ipa Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Siswa Di Mts Ma'arif Cikeruh, Jatinangor," Dharmakarya J. Apl. Ipteks Untuk Masy., vol. 5, no. 1, pp. 56–60, 2016.
4. Suryaningsih, "Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi," J. Bio Educ., vol. 2, no. 2, pp. 1–23, 2017.
5. D. Candra, R., & Hidayati, "Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA," Edugama J. Kependidikan Dan Sos. Keagamaan, vol. 6, no. 1, pp. 26–37, 2020.
6. P. Hamid, A., Syukri, M., & Shalina, "Pengembangan Modul Praktikum Fisika Dasar I Berbasis Keterampilan Proses Sains," J. Inov. Dan Pembelajaran Fis., vol. 9, no. 2, pp. 143–153, 2022.
7. U. Junaidi, N. S., Hatika, R. G., Dahlia, D., & Hasibuan, "Analisis Pengelolaan Laboratorium Fisika DI MAN 1 Rokan Hulu.No Title," JPF (Jurnal Pendidik. Fis. Univ. Islam Negeri Alauddin Makassar, vol. 11, no. 1, pp. 76–82, 2023.
8. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2016 tentang Buku yang digunakan oleh satuan Pendidikan". Jakarta Kementrian Pendidik. dan Kebud, 2016.
9. Y. Y. D. E. B. Yanti, S. Subiki, "Analisis sarana prasarana laboratorium fisika dan intensitas kegiatan praktikum fisika dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran fisika sma negeri di kabupaten jember," J. Pembelajaran Fis, vol. 5, no. 1, pp. 41–46, 2017.
10. M. Putri, N. P., Sucahyo, I., Suprapto, N., & Anggaryani, "Pendampingan pembuatan alat peraga sederhana elektrokskop dan konversi energi bagi guru IPA SMP kota Mojokerto," Pros. Semin. Nas. Fis., vol. 3, pp. 141–146, 2019