

Pendampingan Siswa Kelas XI Mipa Sma Muhammadiyah 23 Jakarta Dalam Praktikum Kinematika dan Dinamika Gerak Kelas X Untuk Menstimulasi Keterampilan Psikomotor Siswa di Awal Pembelajaran Tatap Muka

Tri Isti Hartini*¹, Martin²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

*e-mail: tri_hartini@uhamka.ac.id¹

Abstrak

Program Kemitraan Masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pendampingan praktikum bagi siswa kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah 23 Jakarta yang belum pernah melakukan praktikum secara luring ketika mereka di kelas X. Pendampingan ini dilakukan secara luring dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat dan maksimal dan diikuti oleh 39 peserta dari siswa kelas 10 jurusan MIPA di SMA Muhammadiyah 23 Jakarta. Metode yang dilaksanakan pada kegiatan pendampingan ini adalah pendampingan secara tatap muka langsung. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan pendampingan ini adalah penyampaian materi meliputi tujuan praktikum, dasar teori, cara kerja dan pengolahan data, memberikan pemahaman cara penggunaan alat praktikum yang baik dan benar kemudian secara berkelompok, siswa melakukan praktikum (beberapa judul praktikum fisika di kelas X) secara bergantian. Melalui pendampingan ini diharapkan dapat memberikan penguatan dan motivasi kepada siswa yang baru saja melakukan pembelajaran tatap muka serta memberikan pemahaman pentingnya melakukan praktikum fisika untuk mendukung pemahaman konsep fisika. Luaran hasil pengabdian ini adalah artikel yang dipublikasikan dalam jurnal terindeks Sinta. Melalui kegiatan PKM ini, pemahaman konsep materi praktikum bertambah 82 %, keterampilan siswa dalam melakukan praktikum bertambah 77% dan motivasi siswa untuk melakukan praktikum-praktikum fisika yang lain bertambah 72%.

Kata kunci: Kemampuan Psikomotor, Pembelajaran Tatap Muka, Praktikum Fisika.

Abstract

This Community Partnership Program aims to provide practical assistance for students of class XI MIPA SMA Muhammadiyah 23 Jakarta who have never done an offline practicum when they were in class X. This mentoring is carried out offline by implementing strict and maximum health protocols and was attended by 39 participants from 10th grade students majoring in Mathematics and Natural Sciences at SMA Muhammadiyah 23 Jakarta. The method implemented in this mentoring activity is direct face-to-face assistance. The steps taken in carrying out this assistance are the delivery of material including practicum objectives, theoretical basis, working methods and data processing, providing an understanding of how to use good and correct practicum tools then in groups, students do practicum (several titles of physics practicum in class). X) alternately. Through this assistance, it is hoped that it can provide reinforcement and motivation to students who have just done face-to-face learning and provide an understanding of the importance of doing physics practicums to support understanding physics concepts. The output of this dedication is an article published in the Sinta indexed journal. Through this PKM activity, the understanding of the concept of practicum material increased by 82%, students' skills in doing practicum increased by 77% and students' motivation to do other physics practicums increased by 72%.

Keywords: Offline Learning, Physics Practicum, Psychomotor Abilities.

1. PENDAHULUAN

Sejak munculnya virus yang menyerang pernapasan dari Wuhan, Cina pada akhir tahun 2019 lalu, membuat hampir seluruh negara di dunia mengumumkan kedaruratan Kesehatan masyarakat termasuk Indonesia [1]. Pandemi tersebut menyebabkan kegiatan di berbagai aspek terganggu, salah satunya yang terdampak adalah aspek Pendidikan. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada akhirnya menetapkan pembelajaran via

online dan tidak memperbolehkan adanya tatap muka sebagaimana proses belajar mengajar semestinya untuk mengurangi penyebaran virus covid 19 [2].

Di DKI Jakarta sendiri proses pembelajaran daring sudah berjalan selama kurang lebih 3 semester dan sampai saat ini pemerintah melalui kementerian terkait masih belum menentukan kapan akan dilakukan kembali pertemuan tatap muka di sekolah secara global. Sebagaimana yang dikutip dari kontan, survei Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) menyebut bahwa berdasarkan hasil survei pada 11-18 Desember 2020 lalu, ada 78% siswa menginginkan pembelajaran tatap muka. Alasan siswa menginginkan sekolah tatap muka 57% lantaran kesulitan dengan beberapa materi pelajaran dan pratikum yang tidak memungkinkan diberikan secara daring [3].

Seiring dengan meredanya kasus covid 19 di Indonesia, Menteri Dalam Negeri menginstruksikan melalui (Inmendagri) Nomor 35 Tahun 2021, Provinsi DKI Jakarta masuk wilayah PPKM level 3. Sebanyak 587 sekolah telah menggelar sekolah tatap muka campuran tahap 1 mulai 30 Agustus 2021 yang lalu [4]. Selanjutnya Dinas Pendidikan DKI Jakarta memastikan, sebanyak 899 sekolah menggelar pembelajaran tatap muka atau PTM terbatas tahap kedua. Dengan demikian, total ada 1.509 sekolah yang menggelar PTM [5].

Berdasarkan wawancara yang dilakukan tim PKM kepada guru fisika di SMA Muhammadiyah 23 Jakarta, SMA Muhammadiyah 23 Jakarta merupakan salah satu SMA yang telah lulus asesmen untuk pelaksanaan pembelajaran tatap muka dan akan memulai pembelajaran tatap muka pada tanggal 4 Oktober 2021.

Fisika sebagai kajian ilmu yang berlandaskan pada eksperimen, juga menjadi mata pelajaran yang akan dilaksanakan secara offline pula. Pengalaman di pembelajaran online yang memiliki tantangan tersendiri, maka berkembang kesan di kalangan siswa bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami, menjenuhkan dan kurang menarik [6]. Padahal ilmu fisika sebagai kajian yang lahir pada hasil eksperimen seharusnya menjadi mudah dipahami jika diajarkan dengan cara yang menarik. Pembelajaran fisika di sekolah hendaknya diikuti juga dengan kegiatan demonstrasi menggunakan alat peraga [7].

Dari hasil wawancara lebih lanjut, kami juga mendapat informasi bahwa kelas X MIPA yang saat ini sudah menginjak kelas XI MIPA, sama sekali belum pernah melakukan kegiatan praktikum secara luring mengenai konsep-konsep yang diajarkan di kelas X. Meski pernah diajarkan praktikum secara online, namun tidak optimal karena kurang maksimalnya pemantauan, pengawasan serta tidak ada panduan/pedoman (LKPD) yang lengkap dari guru. Padahal praktikum fisika di kelas X MIPA merupakan praktikum dasar yang harus dikuasai oleh siswa-siswa peminatan MIPA.

Oleh karena itu untuk menstimulasi psikomotor siswa dalam pembelajaran fisika secara tatap muka, maka tim pengabdian pendidikan fisika UHAMKA berinisiatif untuk melakukan pendampingan praktikum secara tatap muka. Melalui pendampingan praktikum ini juga siswa dapat mengeksplorasi keterampilan mereka secara berkelompok sehingga pembelajaran fisika akan mudah dipahami.

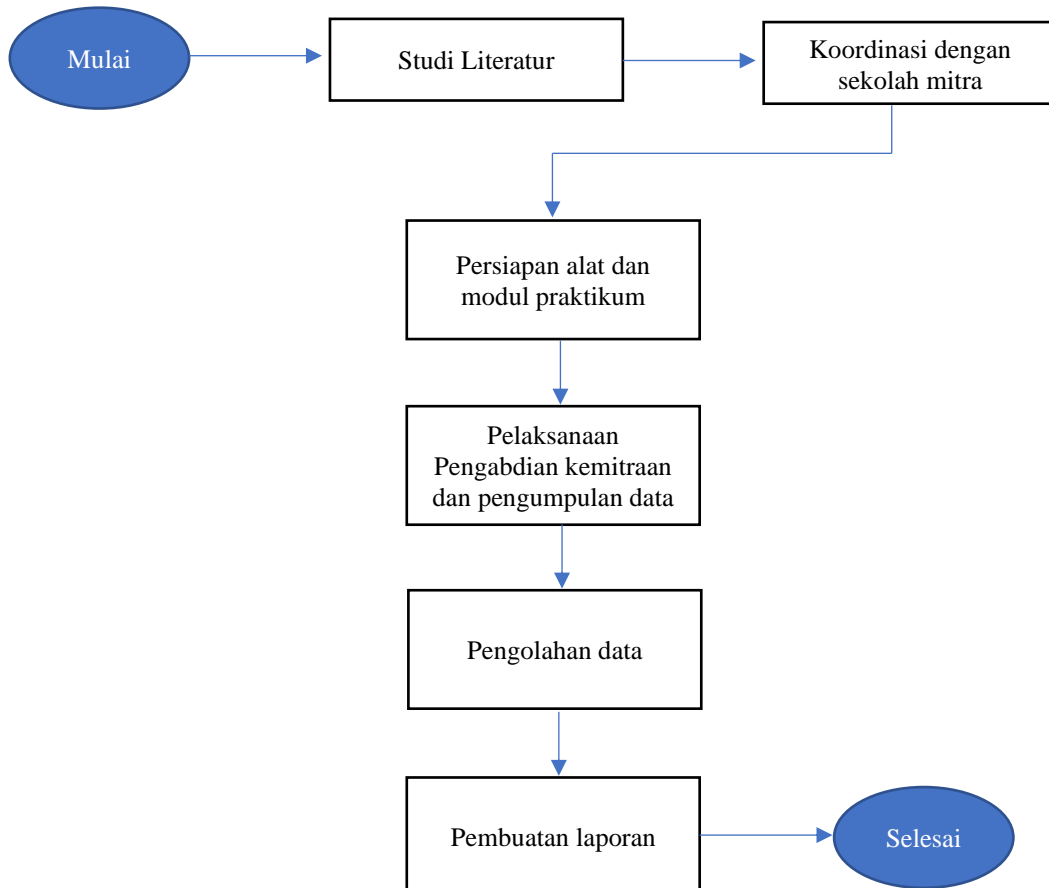
2. METODE

Metode yang digunakan dalam menjalankan sistem program pengabdian masyarakat ini seperti pada gambar flowchart di bawah ini.

Metode yang dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini adalah: metode ceramah dan demonstrasi atau praktek langsung. Penyampaian materi meliputi tujuan praktikum, dasar teori, cara kerja dan pengolahan data. Setelah penyampaian materi, tim PKM kemudian memberikan pemahaman penggunaan alat praktikum yang baik dan benar melalui demonstrasi. Dengan berkelompok, siswa kemudian melakukan praktikum (beberapa judul praktikum fisika di kelas X) secara bergantian.

Pelaksanaan pelatihan ini diawali dengan pemaparan materi tentang tujuan praktikum, dasar teori, cara kerja dan pengolahan data dari 3 judul praktikum yang akan didampingi. Setelah pemaparan materi, peserta melakukan demonstrasi dan praktek langsung. Pelaksanaan

praktek ini dilakukan secara berkelompok dan dengan protokol kesehatan yang ketat, di mana kelompok dibagi menjadi 8, masing-masing kelompok beranggota 5 orang. Pelatihan ini berlangsung selama 4 jam dengan peserta 39 siswa. Setelah dilakukan pelatihan, tim PKM selanjutnya akan melakukan bimbingan berkelanjutan kepada peserta terkait dengan pengolahan data dan pembuatan laporan praktikum.



Gambar 1. Flowchart PKM

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kemitraan masyarakat yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 23 Jakarta dilakukan dengan tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan secara ketat. Kegiatan pengabdian dilakukan selama 1 hari, yaitu Jumat tanggal 14 Januari 2022 dengan jumlah peserta yang hadir adalah 39 peserta dari kelas 10 MIPA 1 di SMA Muhammadiyah 23 Jakarta. Kegiatan PKM diawali dengan acara pembukaan yang dihadiri wakil kepala sekolah bidang kurikulum, ibu Tri wulandini, M.Pd, guru bidang studi fisika, Ibu Nunik Raden Roro, S.Pd dan Bapak Danang Setioko, S.Pd, ketua Tim PKM ibu Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd sekaligus sebagai narasumber, narasumber lain serta peserta yang sudah terdaftar.

Dalam pembukaan, ibu Tri wulandini, M.Pd mengungkapkan kepada hadirin bahwa Pendidikan Fisika UHAMKA selalu melakukan PKM yang terupdate dan kekinian, salah satunya adalah merespon kebijakan pemerintah dengan dimulainya kegiatan belajar tatap muka. Menurut beliau, pendampingan praktikum secara luring perlu dilakukan sebagai bentuk stimulasi kepada siswa yang sudah jenuh belajar secara online atau daring. Dengan adanya kegiatan ini, beliau percaya bahwa Fisika sebagai mata pelajaran yang berdasarkan peristiwa alam dan dapat diamati secara empiris bisa diikuti oleh siswa dengan asik dan menyenangkan. Tidak lupa, ibu Tri wulandini, M.Pd juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya

karena tim PKM Pendidikan Fisika UHAMKA selalu melibatkan SMA Muhammadiyah 23 Jakarta sebagai mitra.



Gambar 2. Sambutan Tri wulandini, M.Pd

Sementara itu, ketua tim PKM, Ibu Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd dalam sambutannya memberikan semangat kepada para peserta untuk mengikuti praktikum dengan serius dan fokus. Pendampingan praktikum selain memberikan ilmu baru, juga dapat melatih keterampilan berpikir sistematis dan kritis siswa. Beliau juga menghimbau kepada peserta praktikum agar ketika tetap menerapkan protokol Kesehatan selama praktikum dan memperhatikan kebijakan pemerintah mengenai PPKM level 4 di Jakarta.



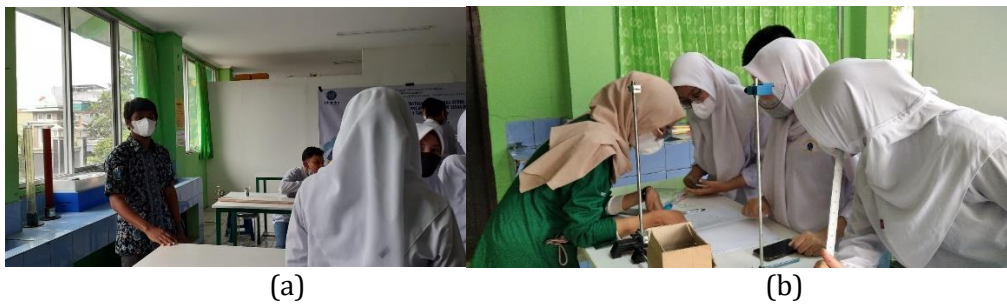
Gambar 3. Sambutan Ketua Tim PKM

Setelah acara pembukaan selesai maka tibalah masuk ke acara inti yaitu pemaparan materi yang dibawakan oleh bapak Martin, M.Pd dan didampingi oleh mahasiswa sebagai fasilitator. Pada awal pemaparannya, Martin terlebih dahulu memberikan stimulus kepada siswa mengenai praktikum yang sebelumnya sudah dilakukan. Setelah pemaparan materi mengenai judul praktikum, teori dan cara kerja masing-masing praktikum barulah peserta praktikum di bagi ke dalam 8 kelompok, dimana 1 kelompok terdiri dari 5 peserta. Penyampaian materi pertama berlangsung selama 30 menit dan diikuti oleh peserta dengan antusias dan fokus.

Setelah menyimak penjelasan dari pemateri, peserta kemudian langsung menuju ke meja praktikum dengan alat-alat yang sudah disiapkan. Total percobaan yang harus mereka lakukan berjumlah 4 percobaan, yaitu:

1. Pengukuran Menggunakan Jangka Sorong

2. Pengukuran Menggunakan Mikrometer Sekrup
3. Koefesien Gesekan
4. Bandul Sederhana



Gambar 4. (a) paparan materi, (b) pendampingan praktikum

Selama berlangsungnya kegiatan praktikum, peserta terlihat sangat antusias dengan praktikum yang sedang mereka lakukan. Tak jarang dari beberapa peserta dalam kelompok selalu bertanya kepada para fasilitator. Selama kurang lebih 2 jam peserta melakukan seluruh praktikum yang sudah ditentukan. Setelah selesai, mereka pun mengumpulkan hasil kerja kelompok mereka dan langsung dinilai oleh para fasilitator.

Di akhir kegiatan, tim PKM memberikan angket respon kepada peserta untuk memperoleh tanggapan terhadap kegiatan PKM yang sudah dilakukan. Adapun aspek kemampuan yang diukur dalam PKM ini adalah pemahaman konsep materi praktikum, keterampilan praktikum dan motivasi untuk melakukan praktikum-praktikum Fisika yang lain. Angket respon siswa dalam kegiatan PKM menggunakan google form <https://forms.gle/Z4AsCCFLb5deyDgQ8>. Hasil respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Analisis Respon Siswa

No	Aspek Kemampuan Siswa	Persentase (%)
1	Pemahaman konsep materi praktikum	82
2	Keterampilan melakukan praktikum	77
3	Motivasi untuk melakukan praktikum lain	72

Berdasarkan tabel di atas, dapat diuraikan bahwa setelah siswa mengikuti pendampingan praktikum ini membuat pemahaman konsep materi Fisika bertambah. Selain itu, keterampilan peserta dalam melakukan praktikum juga meningkat sebesar 77%. Melalui pelatihan ini juga, motivasi siswa bertambah untuk melakukan praktikum-praktikum fisika pada judul-judul yang lain.

4. KESIMPULAN

Melalui kegiatan PKM ini, pemahaman konsep materi praktikum bertambah 82 %, keterampilan siswa dalam melakukan praktikum bertambah 77% dan motivasi siswa untuk melakukan praktikum-praktikum fisika yang lain bertambah 72%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. S. Sadikin, S. Lestari, S. Aini, "Pembelajaran Daring Interaktif, Bermakna dan Menarik sebagai Upaya Optimalisasi Proses Pembelajaran masa Pandemi Covid-19", *JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT* Vol. 5, No. 4, 2020
- [2] I. B. Ma'arif, L. C. N. Nur, and Hartanti, "Sosialisasi Media Belajar VIVO (Visual Voice) untuk Pembelajaran Daring Siswa SD/MI di Desa Mojokembang Kabupaten Jombang", Vol. 1, No. 1, pp. 36-38, 2020.

-
- [3] W. T. Rahmawati. "Survei KPAI: 78% Siswa menginginkan pembelajaran tatap muka," 2021. <https://nasional.kontan.co.id/news/survei-kpai-78-siswa-menginginkan-pembelajaran-tatap-muka>
- [4] Kristina, "Daftar 587 Sekolah di Jakarta yang Gelar Tatap Muka Terbatas", 2021. <https://www.kompas.id/baca/metro/2021/09/30/mulai-besok-1-509-sekolah-ikuti-ptm-tahap-ii-di-jakarta/>
- [6] N. Betta, "Sistem Pembelajaran Kbk Terhadap Motivasi Para Peserta Didik Pada Bidang Fisika", Artikel.Us/Art05-57.Html – 16k. 9 Nopember 2004.
- [7] Sutrisno, "Pengembangan Alat Peraga Untuk Pembelajaran Fisika," Upi Bandung, [Http://File.Upi.Edu/Direktori/Fpmipa/Jur. Pend. Fisika/](Http://File.Upi.Edu/Direktori/Fpmipa/Jur.Pend.Fisika/). (Diunduh Sept 2013).