

## PENDAMPINGAN PRAKTIKUM VIRTUAL LABORATORIUM BERBASIS SOFTWARE *LIVE WIRE* BAGI GURU IPA DI MASA PANDEMI COVID-19

Islahudin<sup>1)</sup>, M.Isnaini<sup>1)</sup>, Linda Sekar Utami<sup>1)</sup>, Khairil Anwar<sup>1)</sup>, Johri Sabaryati<sup>1)</sup>, Zulkarnain<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

Corresponding author : Islahudin

E-mail : islahudin.ntb@gmail.com.

Diterima 27 Maret 2021, Direvisi 12 April 2021, Disetujui 12 April 2021

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan di Kecamatan Jerowaru Lombok Timur. Guru IPA sekecamatan Jerowaru menjadi mitra dari kegiatan ini. Kemampuan guru sangat kurang dalam bidang *software liveware* ini sehingga tim menawarkan pendampingan sebagai upaya menangani kegiatan praktikum di masa pandemic Covid 19. Tahapan yang digunakan adalah 1) Persiapan, 2) Pelaksanaan, 3) Penutup, dan 4) Monitoring dan evaluasi. Metode yang digunakan adalah metode DEBU demonstrasi, bahas, dan unjuk kerja. Hasil dari pengabdian ini adalah guru-guru dapat menggunakan *software liveware* untk praktikum IPA. Hasil dari kegiatan ini adalah modul penggunaan *liveware*

**Kata kunci:** praktikum virtual; *liveware*.

### ABSTRACT

This community service activity was carried out in Jerowaru District, East Lombok. A science teacher in the Jerowaru sub-district became a partner in this activity. The ability of teachers is very lacking in the field of *liveware* software, so the team offers assistance as an effort to handle practicum activities during the Covid 19 pandemic. The stages used are 1) Preparation, 2) Implementation, 3) Closing, and 4) Monitoring and evaluation. The method used is the DEBU method of demonstration, discussion, and performance. The result of this service is that teachers can use *liveware* software for science practicum. The result of this activity is the use of *liveware* modules and skilled teachers use *liveware*.

**Keywords:** virtual practicum; *liveware*.

### PENDAHULUAN

Sasaran kegiatan ini antara lain: Guru IPA antara lain fisika, biologi, dan kimia di Kecamatan Keruak dan Jerowaru, Lotim. Berdasarkan hasil pengamatan langsung ke beberapa sekolah Madrasah Tsanawiyah khususnya di Kecamatan Keruak, Lombok Timur, laboratorium IPA masih banyak yang berdebu baik ruangan maupun alat dan bahannya. Berdebunya laboratorium IPA tersebut karena sangat jarang digunakan oleh guru dan siswa dalam melakukan praktikum. Beberapa guru yang kami tanya terkait kenapa laboratorium tersebut berdebu karena laboratorium tidak pernah dimasuki baik oleh guru dan siswa. Selain itu, laboratorium IPA juga jarang sekali dibersihkan.

Sebagaimana penjelasan yang diberikan oleh salah satu guru fisika MA NW Sepit dan SMK Darul Wustha, mengatakan bahwa laboratorium IPA hanya difungsikan saat adanya kegiatan akreditasi sekolah. Alat dan bahan di dalam laboratorium sekolah tersebut termasuk cukup lengkap baik untuk pelajaran fisika, biologi, dan kimia. Namun

penggunaan laboratorium sebagai media mempraktikkan ilmu IPA khususnya fisika tidak sebanding dengan lengkapnya alat dan bahan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan guru fisika di sekolah tersebut mengatakan bahwa guru fisika tersebut belum menguasai dalam merangkai komponen atau alat dan bahan di dalam laboratorium menjadi sebuah media pembelajaran di kelas. Alat yang masih sulit dirangkai menurut mereka adalah komponen atau alat-alat listrik. Berdasarkan hasil observasi langsung antara kami dan guru fisika di sana, alat-alat listrik yang dimiliki di laboratorium termasuk lengkap. Penyebab utama mereka kesulitan merangkai alat-alat listrik tersebut karena guru fisika sudah lupa karena saat kuliah S1 dulu jarang melakukan praktik. Selain itu, guru fisika masih memiliki motivasi yang rendah untuk mencoba sendiri dalam merangkai alat. Hal ini memberikan dampak yang kurang baik bagi pembelajaran. Dampak kurang baik tersebut adalah pembelajaran fisika hanya menggunakan metode ceramah saja akibatnya pengalaman

siswa dalam pembelajaran fisika menjadi sangat kurang.

Guru fisika MA NW Sepit itu juga mengatakan sering berkomunikasi dengan rekan-rekan guru fisika di mataram agar mereka bisa membantu merangkai alat listrik tersebut. Namun hasil kesepakatan mereka sering menemukan kendala akibat kesibukan masing-masing guru. Selain itu, pihak sekolah juga tidak mau memfasilitasi keinginan mereka akibatnya rencana yang sangat baik tersebut menjadi tidak bisa terlaksana sampai sekarang ini. Kondisi ini semakin dipersulit dengan adanya pandemic covid-19 yang melanda dunia sehingga sekolah-sekolah menjalankan kegiatan KBM secara terbatas melalui online. Akibatnya kegiatan praktikum di laboratorium menjadi tertunda sehingga praktikum melalui laboratorium virtual menjadi solusi yang sangat tepat.

## METODE

### Bentuk Pendekatan

Pendekatan yang dilakukan untuk Berdasarkan kesepakatan antara tim pengusul dengan mitra maka pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu 1) Persiapan, 2) Pelaksanaan, 3) Penutup, dan 4) Monitoring dan evaluasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Persiapan.

Adapun tahap persiapan ini antara lain:

- Melakukan koordinasi antara tim pengusul dan sekolah mitra.
- Melakukan sosialisasi ke sekolah mitra.
- Menyiapkan modul pelatihan.
- Menyiapkan software *Livewire*
- Menyiapkan waktu dan lokasi pelatihan.
- Menyiapkan alat dan bahan pelatihan.
- Menyiapkan jumlah peserta pelatihan.

### 2. Pelaksanaan.

Adapun pelaksanaan pelatihan akan dilakukan dengan menerapkan metode **DEBU** (*Demonstrasi, Bahas, dan Unjuk Kerja*).

#### Demonstrasi

- Tim pengusul yang terdiri dari dosen fisika dengan dibantu 2 mahasiswa mahasiswa memberikan simulasi cara merangkai sumber tegangan listrik berupa *power supply* untuk mengoperasikan rangkaian listrik dengan software *livewire*.
- Tim pengusul yang terdiri dari dosen fisika dengan dibantu mahasiswa memberikan simulasi melakukan pengukuran menggunakan alat-alat ukur listrik khususnya menggunakan multimeter baik pada listrik searah

(DC) dan listrik bolak balik (AC) dengan software *livewire*.

#### Bahas

Tim pengusul yang terdiri dari dosen fisika dengan mitra membahas cara merangkai sumber tegangan listrik berupa *power supply* untuk mengoperasikan rangkaian listrik yang sudah jadi maupun untuk memeriksa komponen listrik dengan software *livewire*.

- Tim pengusul yang terdiri dari dosen fisika dengan mitra membahas cara melakukan pengukuran menggunakan alat-alat ukur listrik khususnya menggunakan multimeter baik pada listrik searah (DC) dan listrik bolak balik (AC) dengan software *livewire*.

#### Unjuk Kerja

- Mitra (guru IPA) dengan didampingi tim pengusul merangkai sumber tegangan listrik berupa *power supply* untuk mengoperasikan rangkaian listrik yang sudah jadi maupun untuk memeriksa komponen listrik dengan software *livewire*.
- Mitra (guru fisika) dengan didampingi tim pengusul melakukan pengukuran menggunakan alat-alat ukur listrik khususnya menggunakan multimeter baik pada listrik searah (DC) dan listrik bolak balik (AC) dengan software *livewire*.

No	Nama Peserta	Mata Pelajaran yang Diampu	Asal Sekolah	Tanda Tangan
1	Mahasiswa Rosyidi	FISIKA	ATA AL-BALAK	[Signature]
2	Soleh TIM	BIOLOGI	MA SETUJANGKAM	[Signature]
3	Anwar Mulkamas	IPA	MA NU PENANDEAN	[Signature]
4	Raka Nurri	BIOLOGI	MA NU PENANDEAN	[Signature]
5	Dina Rizwan A	FISIKA	MA NU PENANDEAN	[Signature]
6	Rudi Nurwanto	FISIKA	MA NU PENANDEAN	[Signature]
7	Istikomel	FISIKA	MA NU PENANDEAN	[Signature]
8	M. Ihsan	FISIKA	MA NU PENANDEAN	[Signature]
9				
10				

Jember, 13 Maret 2021  
Mengetahui Ketua Tim  
[Signature]  
M. F. F.

**Gambar 1.** Absensi Peserta Kegiatan

- Penutup.  
Tim pengusul memeriksa hasil kerja mitra merangkai komponen listrik dengan software *livewire*.
- Monitoring dan evaluasi  
Tim pengusul bersama mitra tetap saling koordinasi dengan mitra terutama melalui WA Group dalam melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan pelatihan yang

dilakukan. Pada WA group tersebut, mitra bisa bertanya dan melakukan diskusi terkait kesulitan yang dihadapi terkait praktikum virtual menggunakan *software livewire*.



**Gambar 2.** Kegiatan dan Evaluasi

<http://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/4028/2415>

Sabaryati, Johri., Isnaini, M., Darmayanti, N.W. S., Utami, Linda Sekar., Niswariyana, A. K. (2019). Pelatihan Spreadsheet untuk Media Pembelajaran Kreatif dan Solutif bagi Siswa SMA/MA di Kecamatan Narmada. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 28–32.

Wahyudi Wahyudi. (2019). Pelatihan Animasi Rangkaian Listrik Menggunakan Live Wire 1.11 Pro Bagi Siswa Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 7 Mataram: *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(2). <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmipi/article/view/327>

### UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

Tim penulis mengucapkan terimakasih kepada Guru IPA Kecamatan Jerowaru Lombok Timur atas partisipasi dalam kegiatan kemitraan dengan Universitas Muhammadiyah Mataram..

### DAFTAR RUJUKAN

- Islahudin, I., Khaerani, S., & Zulkarnain, Z. (2018). PEMANFAATAN LABORATORIUM VIRTUAL BERBASIS EWB (ELECTRONICS WORKBENCH) TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA IPA KELAS XII IPA MA NW DARUSSALIMIN SENGKOL, BATUKLIANG LOMBOK TENGAH TAHUN PELAJARAN 2018/2019. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*. <https://doi.org/10.31764/orbita.v4i2.576>
- Islahudin, I., Sabaryati, J., Zulkarnain, Z., & Soeharto, S. (2020). Design of Work Instruction (WI) Electronic Workbench-Assisted Electrical Measuring Devices to Improve the Internship Concept of Students in Basic Electronic II Course. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*. <https://doi.org/10.26737/jipf.v5i2.1722>
- Isnaini, M. (2020). Pelatihan Pembuatan Media Permainan Edukatif (MPE) Dalam Pembelajaran Pada Guru-Guru Madrasah Ibtidaiyah Nurul Yakin Nw Sabe Lendang. Selaparang: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 3(2),241-243.