

PELATIHAN EKSPERIMENTASI FISIKA DI ERA *NEW NORMAL*

Dwi Fajar Saputri<sup>1</sup>, Wahyudi<sup>2</sup>, Nurhayati<sup>3</sup>, Nurussaniah<sup>4</sup>, Anita<sup>5</sup>, Sy. Lukman Hakim  
Asegaf<sup>6</sup>, Matsun<sup>7</sup>, Siti Sarah<sup>8</sup>

<sup>1234567</sup>Pendidikan Fisika, IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera No. 88, Kalimantan Barat

<sup>8</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Sains Alquran, Jl. Kyai Hasyim Asya ri No.Km, RW.03, Kalibeber, Mojotengah,  
Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah

<sup>1</sup>dfsaputri20@gmail.com

**Abstrak**

Pemberlakuan fase new normal ini merupakan pola hidup baru di tengah pandemi virus Corona di Indonesia. Pada sector Pendidikan memerlukan inovasi guru dalam mengajar. Tujuan PKM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis IT. Metode pelaksanaan PKM meliputi persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil kegiatan PKM yang telah dilakukan diantaranya pelatihan eksperimentasi fisika sbermanfaat bagi peserta, (2) pengetahuan peserta meningkat sebesar 0,50 dengan kriteria sedang (3) peserta pelatihan memberikan respon yang positif terhadap kegiatan PKM.

**Kata Kunci:** media berbasis IT, eksperimentasi fisika

**Abstract**

*The implementation of this new normal phase is a new lifestyle in the midst of the Corona virus pandemic in Indonesia. In the education sector, teachers need innovation in teaching. The purpose of this PKM is to increase teachers' knowledge in using IT-based learning media. Pkm implementation methods include preparation, implementation and evaluation. The results of PKM activities that have been conducted include physics experimentation training for participants, (2) participants' knowledge increased by 0.50 with moderate criteria (3) the trainees gave a positive response to PKM activities..*

**Keywords:** IT-based media, physics experimentation

**PENDAHULUAN**

Memasuki awal ajaran baru tahun 2020, segala persiapan telah di rencanakan memasuki era baru, atau New Normal. Pemberlakuan fase new normal ini merupakan pola hidup baru di tengah pandemi virus Corona di Indonesia. Selama diberlakukan masa era baru atau new normal, aturan kebijakan dan aturan protokol kesehatan covid-19 tetap diterapkan, termasuk, di sektor pendidikan.

Penerapan *social distancing* sebagai faktor utama *New Normal* sendiri bagaimanapun menciptakan tantangan tersendiri bagi mereka yang berkecimpung di dunia pendidikan, yang biasanya mempertemukan guru dengan murid sebagai upaya melangsungkan proses belajar mengajar yang menyenangkan. Karena itu, para pelaku dunia pendidikan wajib mencari solusi terkait bagaimana proses belajar mengajar di era *new normal* bisa tetap dilangsungkan, tanpa mengabaikan peran guru sebagai pengajar.

Dengan kata lain, dibutuhkan media untuk memfasilitasi para guru agar tetap bisa menunaikan tugasnya sebagai pengajar. Sementara siswa, menunaikan kewajibannya untuk belajar dengan baik. Walaupun tanpa kehadiran guru di hadapannya, dan hanya dari rumah. Pada masa sekarang ini siswa juga sudah dapat dengan mudah mengakses ilmu pengetahuan dari media

internet ataupun media teknologi yang lain (Arief, 2009). Hasil peneliti Wiyono (2015) diperoleh model pembelajaran fisika berbasis ICT berupa multimedia interaktif model *drill*, tutorial, simulasi dan *instructional games* pada mata pelajaran fisika telah dikembangkan valid dan praktis.

Wawancara yang dilakukan dengan beberapa guru diperoleh informasi bahwa mengalami kesulitan dalam pelaksanaan pembelajaran agar siswa mengerti konsep. Berdasarkan wawancara dengan guru diketahui siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep terlebih tidak belajar tatap muka dengan guru. Siswa semakin sulit untuk mengerti konsep dan guru mengalami keterbatasan untuk menyampaikan materi melalui media-media pembelajaran. Berdasarkan pemaparan dari guru tersebut, sehingga diperlukan suatu solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Inilah mengapa sebuah *platform* pembelajaran jarak jauh idealnya tidak untuk menggantikan peran masing-masing *stake-holder* yang ada di ekosistem sekolah, baik itu guru, orang tua dan sekolah itu sendiri. Karena sejatinya, pendidikan lebih dari sekadar perpustakaan literasi. Pendidikan butuh sistem yang tidak hanya akan membuat siswa pintar secara akademis, tapi juga berkarakter. Dan lebih dari itu, Siswa butuh interaksi untuk mendapatkan bimbingan, agar proses belajarnya lebih terarah salah satunya dapat terwujud jika guru menggunakan media pembelajaran dalam menyampaikan materi. Terlebih di era *new normal* ini guru perlu merancang eksperimensi-eksperimentasi yang dapat dilakukan siswa di rumah. Oleh sebab itu dalam kegiatan pengabdian ini yang akan dilakukan adalah memberikan pelatihan eksperimementasi fisika di era *new normal*.

Permasalahan yang dihadapi antara lain siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep Fisika, guru kurang memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi dan media pembelajaran sederhana lainnya. Dalam pengabdian ini fokus permasalahan yang ingin diselesaikan adalah bagaimana meningkatkan ketrampilan guru melalui pelatihan tentang pembuatan media pembelajaran berbasis IT.

## **METODE**

### **Tahap Persiapan**

Tim PKM melakukan survei awal kepada mitra untuk menggali permasalahan apa saja yang dihadapi mitra, kemudian bersama mitra mencari solusi bersama. Melihat dampak pandemic yang dihadapi para guru sebagai mitra sehingga disusunlah pelatihan tentang media-media berbasis IT yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran di tengah pandemi.

### **Tahap Pelaksanaan**

Pelatihan yang dilaksanakan melalui *zoom meeting*. Materi yang disampaikan oleh narasumber yaitu tentang eksperimementasi fisika menggunakan aplikasi-aplikasi yang ada dan

beberapa alat sederhana lainnya, serta dijelaskan pula bagaimana cara menggunakannya. Secara rinci kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rincian kegiatan**

No	Kegiatan/materi
1	<i>Pretest</i>
2	Pemanfaatan media digital melalui pembelajaran PjBL STEM untuk meningkatkan literasi sains dan <i>problem solving</i> siswa
3	Inovasi pembelajaran sains dalam era <i>new normal</i>
4	Belajar fisika melalui penyelidikan & kiat sukses belajar fisika
5	Diskusi dan penugasan
6	<i>Posttest</i>

### **Tahap Evaluasi**

Keberhasilan kegiatan PKM ini dapat dilihat berdasarkan tanggapan peserta setelah mengisi angket kepuasan kegiatan. Indikator kegiatan PKM yang dilakukan:

1. Keahlian dan kesiapan fasilitator.
2. Kegunaan materi yang disampaikan.
3. Kesesuaian materi yang disampaikan dengan tema PKM.
4. Kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan harapan peserta.
5. Kesesuaian fasilitas yang diberikan pada saat pelaksanaan kegiatan.

Tanggapan mengenai tiap indikator didalam angket digunakan untuk melihat apakah tiap aspek indikator termasuk kategori tidak baik, kurang baik, baik, atau sangat baik. Secara keseluruhan keberhasilan kegiatan PPM yang dilakukan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung skor tiap indikator.
2. Menentukan kategorinya dengan ketentuan skor rata-rata:
  - 1,00-1,49 = kegiatan berjalan dengan tidak baik,
  - 1,50-2,49 = kegiatan berjalan dengan kurang baik,
  - 2,50-3,49 = kegiatan berjalan dengan baik,
  - 3,50-4,00 = kegiatan berjalan dengan sangat baik
3. Menghitung skor rata-rata gabungan dari tiap indikator
4. Menentukan kategorinya dengan ketentuan skor rata-rata:

- 1,00-1,49 = kegiatan berjalan dengan tidak baik,  
1,50-2,49 = kegiatan berjalan dengan kurang baik,  
2,50-3,49 = kegiatan berjalan dengan baik,  
3,50-4,00 = kegiatan berjalan dengan sangat baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

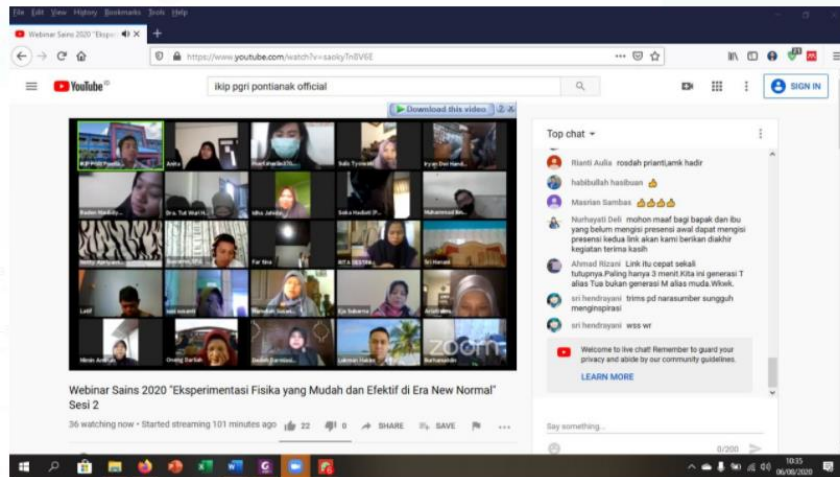
Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2020 dimulai Pukul 08.30 dan berakhir Pukul 11.00. Rincian kegiatan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 4.1. Rincian Kegiatan PKM Eksperimentasi Fisika**

Hari/ Tanggal	Waktu	Topik	Narasumber
Selasa / 6 Agustus 2020	08.30 – 09.00	<i>Waiting room</i>	TIM
	09.00 – 09.10	Pembukaan	Moderator
	09.10 – 09.30	Materi 1: Pemanfaatan Media Digital Melalui Pembelajaran PjBL STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan <i>Problem Solving</i> Siswa	Jaka Afriana, M.Pd
	09.30 - 09.50	Materi 2: Inovasi Pembelajaran Sains dalam Era <i>New Normal</i>	Sudirman, M.Pd
	09.50 – 10.00	Kuis Interaktif	Sy. Lukman Hakim, M.Pd
	10.00 – 10.20	Materi 3: Belajar Fisika Melalui Penyelidikan dan Kiat Sukses Belajar Fisika	Adhitya Rahardian, S.Pd
	10.20 – 11.00	Diskusi dan Tanya jawab	Moderator, Pemateri, dan peserta

PKM dilaksanakan selama satu hari via *zoom meeting* dan *streaming channel youtube* seperti ditunjukkan Gambar 1, 2 dan 3. kegiatan berupa pelatihan secara daring dengan tema

Eksperimentasi Fisika yang mudah dan efektif di *Era New Normal*. Kegiatan di ikuti oleh 223 orang peserta yang terdiri atas Guru, Dosen, dan Mahasiswa seluruh Indonesia.

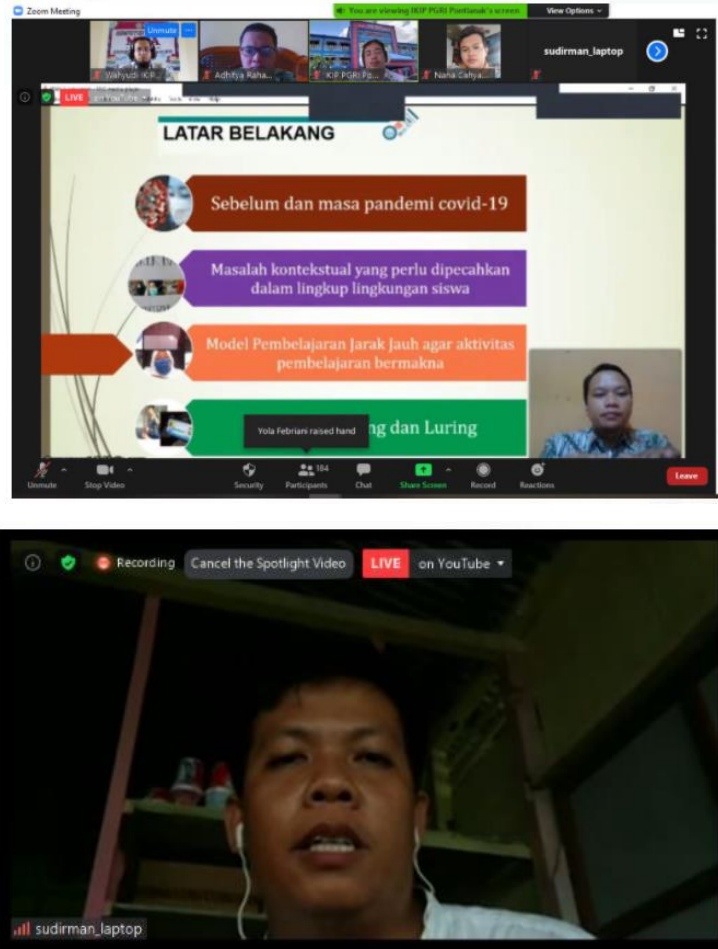


**Gambar 1 Pelaksanaan kegiatan via *zoom meeting* dan *streaming youtube***

Kegiatan ini diawali dengan pemaparan materi oleh 3 orang narasumber. Materi pertama oleh Jaka Afriana, M.Pd (Guru Berprestasi). Sudirman, M.Pd (Dosen Pendidikan IPA Universitas Nahdathul Ulama), dan Adhitya Rahardian, S.Pd (Guru Berprestasi).



**Gambar 2. Pembukaan Kegiatan**



**Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Narasumber**

Narasumber pertama menyampaikan materi tentang Pemanfaatan Media Digital Melalui Pembelajaran PjBL STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan *Problem Solving* Siswa. Narasumber kedua menyampaikan materi tentang Inovasi Pembelajaran Sains dalam Era *New Normal*. Nara sumber ketiga menyampaikan materi Belajar Fisika Melalui Penyelidikan dan Kiat Sukses Belajar Fisika. Guru-guru diberikan media-media yang dapat digunakan untuk pembelajaran di masa pandemi. Guru antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan tersesbut. Hal ini terlihat dari tanggapan respon yang diberikan guru diantaranya setelah mengikuti kegiatan beberapa guru mengungkapkan akan menggunakan Video Pembelajaran yang diintegrasikan dalam lembar kerja siswa. Selain itu beberapa guru juga mengatakan akan membuat Media Pembelajaran berbantuan software dan berbasis proyek.

Pelatihan ini juga disi dengan kuis interkatif untuk mengecek pemahaman peserta tentang materi yang diberikan oleh nara sumber. Selanjutnya di sesi akhir dilakukan diskusi dan tanya jawab antara peserta dan narasumber.

Keberhasilan kegiatan yang dilakukan diperoleh dari hasil *pretes* dan *postes* yang diberikan ke peserta. Hal ini dilakukan juga sebagai bentuk evaluasi dari kegiatan PKM yang telah dilaksanakan. Perbandingan skor rata-rata *pretest* dan *posttes* disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4. Deskripsi Pengetahuan Peserta Terkait Eksperimen Fisika Selama Masa Pandemi**

Pengetahuan yang dimiliki sebelum dan setelah mengikuti kegiatan PKM dapat terlihat pada Gambar 4.. Terlihat terdapat peningkatan yaitu sebesar 0,50, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan guru setelah kegiatan PKM dengan kategori sedang. Berdasarkan tanggapan peserta terhadap kegiatan PKM maka diketahui bahwa 80% peserta setuju bahwa narasumber dan pembimbing telah memiliki keahlian dan kesiapan, 82% peserta setuju bahwa materi yang disampaikan telah sesuai, 90 % peserta setuju materi yang disampaikan sesuai dengan tema PKM, 90% peserta setuju pelaksanaan kegiatan telah sesuai dengan harapan peserta, dan 89% peserta setuju bahwa fasilitas yang diberikan pada saat pelaksanaan kegiatan telah baik. Sehingga secara umum dapat dikatakan kegiatan PKM berjalan dengan terlihat dari peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan PKM eksperimentasi fisika di era *new normal* yaitu: (1) pelatihan eksperimentasi fisika bermanfaat bagi peserta, (2) pengetahuan peserta meningkat sebesar 0,50 dengan kriteria sedang (3) peserta pelatihan memberikan respon yang positif terhadap kegiatan PKM.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM IKIP PGRI Pontianak untuk pendanaan kegiatan PKM yang telah dilakukan dengan nomor kontrak 041/L.202/PKM/III/2020.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arief, S. (2009). Media pendidikan, pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya. *Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.*
- Wiyono, K. (2015). Pengembangan model pembelajaran fisika berbasis ICT pada implementasi kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 123-131.