

Intensifikasi Kompetensi Guru Desa dalam Penguatan Kurikulum Praktikum Fisika Dasar di Tingkat Sekolah Menengah se-Kabupaten Kepulauan Meranti

Saktioto*, Defrianto, Ari Sulisty Rini, Dedi Irawan, Agrina, Sofia Anita, Yan Soerbakti, & Mohammed Fisal Rabin

Universitas Riau

* saktioto@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Standar kompetensi guru adalah indikator yang dapat dijadikan ukuran karakteristik guru yang dinilai kompeten secara profesional. Guru mempunyai peran yang sangat strategis dalam upaya mewujudkan tujuan pembangunan nasional, khususnya di bidang pendidikan. Namun, tujuan dari pendidikan tersebut mengalami penurunan standar kompetensi setiap akhir tahunnya untuk mata pelajaran tertentu, khususnya ilmu IPA / Fisika Dasar. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk memotivasi pendidik dan peserta didik tingkat sekolah menengah membangkitkan kepedulian proses pendidikan melalui praktik belajar ilmu IPA / Fisika Dasar menggunakan peralatan dan bahan yang memadai. Bentuk kegiatan yang diusulkan ini berupa pengajaran dan pembelajaran di sekolah menengah se-Kabupaten Kepulauan Meranti diantaranya tingkat SMA, MAN, MTs, dan SMP. Selain itu, kegiatan ini juga melakukan pembinaan eksperimen dan alat-alat peraga kepada guru-guru ilmu IPA/Fisika Dasar tentang pemahaman konsep dari fenomena alam yang sederhana hingga kompleks melalui media peraga alat praktikum sederhana. Dengan begitu, guru-guru diharapkan dapat termotivasi dan antusias dalam proses pembelajaran dengan pemahaman materi yang baik dan komprehensif. Sehingga dapat meningkatkan standar kompetensi guru secara intensifikasi menjadi lebih bermutu dan profesional.

kata kunci: asinkron; kompetensi; fisika; sinkron; guru

Abstract. Teacher competency standards are indicators that can be used as a measure of teacher characteristics that are considered professionally competent. Teachers have a very strategic role in efforts to realize national development goals, especially in the field of education. However, the goal of education is to experience a decline in competency standards at the end of each year for certain subjects, especially science / Basic Physics. Therefore, this service aims to motivate educators and students at the secondary school level to raise awareness of the education process through the practice of learning science / Basic Physics using adequate equipment and materials. The proposed form of activity is in the form of teaching and learning in secondary schools throughout the Meranti Islands Regency including SMA, MAN, and MTs, and SMP levels. In addition, this activity also provides guidance on experiments and demonstration tools for science / Basic Physics teachers regarding understanding concepts from simple to complex natural phenomena through simple demonstration media for practical tools. That way, teachers are expected to be motivated and enthusiastic in the learning process with a good and comprehensive understanding of the material. So that it can increase teacher competency standards intensively to be more qualified and professional.

Keywords: asynchronous; competency; physics; synchronous; teacher

To cite this article: Saktioto, S., Defrianto, D., Rini, A.S., Irawan, D., Agrina, A., Anita, S., Soerbakti, Y., & Rabin, M, F. 2024. Intensifikasi Kompetensi Guru Desa dalam Penguatan Kurikulum Praktikum Fisika Dasar di Tingkat Sekolah Menengah se-Kabupaten Kepulauan Meranti. *Unri Conference Series: Community Engagement* 6: 766-771. <https://doi.org/10.31258/unricsce.6.766-771>

© 2024 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2024



Gambar 2. Tampak ruang dalam Gedung Serba Guna

Terdapat beberapa Sekolah Menengah terdekat tingkat SMA, MTs, MAN, dan SMP di selat panjang yang diundang untuk mengikuti Program Desa Binaan, seperti:

- SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, Jl. Pembangunan 2, Selat Panjang Tim., Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau.
- SMA Negeri 2 Tebing Tinggi, Jalan Tutwuri, Selat Panjang Tim., Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau 28753.
- SMA Negeri 3 Tebing Tinggi, Banglas, Tebing Tinggi, Kepulauan Meranti Regency, Riau 28753.
- Madrasah Aliyah Negeri 1, Kepulauan Meranti, berada di Jl. Banglas, Banglas Bar., Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau 28753.
- Madrasah Tsanawiyah Negeri 1, Kepulauan Meranti, berada di Jl. Rumbia, Selat Panjang Kota, Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau.
- SMP Negeri 1 Tebing Tinggi, Jl. Teuku Umar, Selat Panjang Bar., Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau.
- SMP Negeri 2 Tebing Tinggi, Selat Panjang Selatan, Tebing Tinggi, Kepulauan Meranti Regency, Riau.
- SMP Negeri 3 Tebing Tinggi, Jl. Siak No.5, Selat Panjang Bar., Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau.
- SMP Negeri 4 Tebing Tinggi, Banglas Bar., Kec. Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau 28753



Gambar 3. Jarak setiap Sekolah Menengah tingkat SMA ke lokasi pengabdian



Gambar 4. Jarak Sekolah Menengah tingkat MTs dan MAN ke lokasi pengabdian

2. Rancangan Pengabdian

Bentuk kegiatan yang diusulkan ini berupa pengajaran dan pembelajaran melalui pembinaan eksperimen dan alat-alat peraga kepada guru-guru IPA atau ilmu sains. Pembelajaran eksperimen dasar tentang pemahaman konsep dari fenomena alam yang sederhana hingga kompleks dengan menampilkan peralatan dan bahan praktikum serta alat peraga secara langsung. Selanjutnya akan diujikan kepada siswa-siswa dan diperkenalkan

kepada orang tua. Alat eksperimen praktikum ini dapat ditampilkan baik dalam wujud mekanik dan non mekanik (elektromagnetik) secara fisik dalam bentuk simulasi serta praktik nyata yang dapat diterima oleh indera, pendengaran, dan penglihatan.

Kegiatan ini juga dilakukan dengan menggunakan metode synchronous dan asynchronous. Pengembangan inovasi dan kreativitas proses pembelajaran praktikum dengan peragaan ini memuat pemahaman:

- Pendekatan sistematis: pemahaman peristiwa alami yang memiliki suatu hubungan sebab akibat, alur peristiwa yang menghasilkan suatu karya atau produk yang kemudian dapat disimpulkan.
- Pendekatan historis: aktivitas dalam proses dan alur waktu dan perubahan kejadian yang menunjukkan akibat serta perolehan yang menghasilkan suatu pemahaman.
- Pendekatan ikhtisar: premis-premis kejadian yang terkait secara jelas dan tepat dari rangkaian peristiwa alamiah, dihubungkan, dianalogikan dan dibandingkan untuk menghasilkan kesimpulan suatu peristiwa.
- Pendekatan komparasi: memberikan analogi peristiwa dan perbandingan baik proses maupun hasil suatu gejala alam yang dapat dikembangkan dan disimpulkan.

Metode kegiatan dan Evaluasi berupa:

- Pemberian materi: Konsep dasar ilmu IPA / Fisika Dasar.
- Peragaan peralatan dan bahan praktikum.
- Proses dan uji alat dan bahan eksperimen.
- Pengulangan dan pendekatan pemahaman simulasi: Pengukuran dan perhitungan.
- Evaluasi lisan dan tertulis: Latihan simulasi dan peragaan mandiri

Adapun kegiatan dirincikan dalam bentuk modul berikut:

- Gerak lurus beraturan.
- Konstanta pegas dan hukum Hooke.
- Gelombang berdiri dan bunyi.
- Kemagnetan dan induksi elektromagnetik.
- Hukum Ohm dan rangkaian listrik.
- Viskositas fluida dan Hukum Archimedes.
- Potensial dan Medan Coulomb.
- Medan dan potensial listrik plat kapasitor.
- Jembatan wheatstone.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Gambaran Umum Masyarakat Sasaran

Pada umumnya tenaga pengajar di sekolah menengah Kepulauan Meranti memiliki usia yang relatif muda sekitar 25-30 Tahun dengan pengalaman mengajar yang masih sedikit. Rasio perbandingan tenaga pengajar laki-laki sangat sedikit dibandingkan dengan perempuan sekitar 1:4 dari keseluruhan yang hadir. Namun semangat belajar bagi tenaga pendidik terlihat dari keberhasilan peningkatan kemampuan mengajar dari simulasi praktikum secara online. Dengan adanya program ini dan potensi yang ada pada diri tenaga pengajar, diharapkan guru-guru fisika atau ilmu sains mampu mengembangkan metode pengajaran dengan menggunakan media alat praktikum sederhana untuk menarik minat belajar murid serta menambah wawasan belajar dan mengajar dikelas (Hayati, 2023).



Gambar 5. Pelaksanaan kegiatan pengabdian di ruangan meeting

Potensi Pengembangan (Pemberdayaan) Masyarakat

Tenaga didik di sekolah menengah Kabupaten Kepulauan Meranti yang usianya relatif muda, memiliki potensi untuk meningkatkan wawasan dengan semangat belajar. Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian pembelajaran inovatif perlu dilakukan dengan metode yang menarik dengan praktikum sederhana. Selain itu, dalam dunia teknologi modern sekarang, pembelajaran dapat dilakukan melalui internet atau secara online dengan beberapa metode dan video yang menarik tentunya (Chandramidi, 2023).

Tenaga didik atau guru-guru diharuskan memiliki jiwa up to date atau mengetahui perkembangan ilmu pengetahuan yang ada khususnya ilmu fisika dan sains di tingkat sekolah menengah. Namun, hal ini diperlukan motivasi dan bimbingan kepada guru-guru untuk merealisasikan pembelajaran yang inovatif dan menarik dengan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan secara online oleh dosen-dosen dari perguruan tinggi Universitas Riau.

Solusi Pengembangan (Pemberdayaan) Masyarakat

Peningkatan wawasan pengetahuan tenaga didik atau guru-guru perlu dilakukan dengan penyampaian motivasi dan pembelajaran inovatif ilmu fisika dan sains dengan menggunakan metode praktikum sederhana. Kegiatan ini sangat penting dengan pendekatan visual dan hal menarik yang belum pernah dipraktikan. Kegiatan ini dilakukan secara online di masa akhir pandemi COVID-19 untuk meminimalisir bangkitnya varian baru (Kurniasari, 2021).

Program pengabdian pembelajaran terhadap guru-guru dilaksanakan diberbagai sekolah menengah di Kabupaten Kepulauan Meranti secara hybrid. Pengembangan wawasan tenaga didik juga dilakukan dengan memberikan video praktik atau penelitian sederhana mengenai fenomena fisika dan ilmu sains. Selain itu, penilaian indikator ketercapaian pengabdian dilakukan dengan ujian singkat dan cepat kepada guru-guru. Indikator yang dimaksud adalah peningkatan wawasan pengetahuan dan keterampilan tenaga didik dalam pembelajaran ilmu fisika dan sains di kelas (Syahrul, 2018).



Gambar 6. Antusias peserta kegiatan pengabdian

Tingkat Ketercapaian Sasaran Program

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam pengembangan kreatifitas pembelajaran fisika menggunakan alat praktikum sederhana secara online telah sukses dilaksanakan. Masyarakat Kepulauan Meranti memiliki tingkat antusias yang tinggi untuk saling bekerja sama dalam mensukseskan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan secara online. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari indikator yang diperoleh dari ujian singkat dan cepat kepada guru-guru. Namun sebelum memulai kegiatan pembelajaran, tenaga didik diberikan ujian terlebih dahulu untuk mengukur seberapa jauh wawasan dan pengetahuan yang dimilikinya. Hasil ujian pertama yang diperoleh masih kurang memuaskan dari seluruh peserta guru. Sehingga, pembelajaran inovatif dan motivasi oleh dosen dilakukan kepada guru (Ratnasari, 2021).

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan secara offline dengan mempraktikan beberapa fenomena ilmu fisika dan sains dengan menggunakan alat-alat sederhana. Kemudian setiap percobaan, guru-guru diberi kesempatan untuk bertanya dan mencobanya, kemudian diberikan beberapa materi menarik dari dosen-dosen. Setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan, ujian singkat dan cepat dilakukan untuk mengetahui perubahan indikator ketercapaian dalam peningkatan wawasan pengetahuan dan keterampilan. Hasil ujian kedua yang diperoleh sangat memuaskan dengan peningkatan indikator sebesar 85%. Hasil ini membuktikan bahwa pembelajaran ilmu fisika dan sains dapat lebih mudah dipahami dengan bantuan pendekatan visual dari praktikum menggunakan alat-alat sederhana (Pinandita et al., 2020)

KESIMPULAN

Model pembelajaran inovatif untuk mendorong rasa percaya diri guru dalam melakukan percobaan melalui media praktikum sederhana, meyakini bahwa percobaan IPA dan fisika dapat dilakukan dengan peralatan dan alat sederhana, serta berhasil mengungkap sebagian miskonsepsi tentang materi IPA dan fisika yang belum terungkap secara menyeluruh, antara lain telah berhasil dituntaskan dan memberikan hasil yang signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Riau atas dukungan fasilitas dan dana melalui Dana Hibah DIPA Universitas Riau 2024 (15726/UN19.5.1.3/AL.04/2024) sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Annur MF, Hermansyah H. Analisis kesulitan mahasiswa pendidikan matematika dalam pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*. 2020 Jul 25;11(2):195-201.
- Chandramidi M. Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Aplikasi Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika. *Journal of Learning and Technology*. 2022 Dec 31;1(2):51-62.
- Fatmawati E. Kerjasama Orang Tua Dan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *IBTIDA'*. 2020 Nov 18;1(2):135-50.
- Habibah BM, Mulyani S, Nia NI, Nugroho P. Konsep Layanan Responsif bagi Siswa yang Mengalami Kesulitan Belajar secara Daring Dimasa Pandemi Covid-19. *Konseling Edukasi: Journal of Guidance and Counseling*. 2020 Nov 16;4(2):305-22.
- Hayati M. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Penelitian Multidisiplin*. 2023 Dec 26;2(6):1-8.
- Ichsan FN. Implementasi perencanaan pendidikan dalam meningkatkan karakter bangsa melalui penguatan pelaksanaan kurikulum. *Al-Riwayah: Jurnal Kependidikan*. 2021 Oct 17;13(2):281-300.
- Kurniasari W, Murtono M, Setiawan D. Meningkatkan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Blended Learning Berbasis Pada Google Classroom. *Jurnal Educatio Fkip Unma*. 2021 Mar 8;7(1):141-8.
- Okvireslian S. Pemanfaatan aplikasi Whatsapp sebagai media pembelajaran dalam jaringan kepada peserta didik paket B Uptd Spnf Skb Kota Cimahi. *Comm-Edu (Community Education Journal)*. 2021 Sep 22;4(3):131-8.
- Pinandita MA, Yuliani G, Subarnas A, Widhiyatna D, Mutiara S. Karakterisasi Dan Estimasi Sumber Daya Gambut Sebagai Material Adsorben Logam Berat Dalam Larutandi Blok Teluk Meranti, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. *Buletin Sumber Daya Geologi*. 2020 Aug 30;15(2):101-15.
- Ratnasari C, Yuliantoro Y, Fikri A. Eksistensi Kelenteng Hoo Ann Kiong sebagai Objek Wisata Budaya di Kabupaten Meranti. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. 2021 Dec 6;1(2):393-8.
- Syahrul S, Dewita D, Restu R. Implementasi pewarna alami untuk diversifikasi mie sagu ikan pada pelaku usaha mikro mie sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau. *Riau Journal of Empowerment*. 2018 Aug 28;1(1):31-6