

Artikel Hasil Pengabdian pada Masyarakat**WORKSHOP PENGEMBANGAN DAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS KOMPUTER UNTUK GURU SMA DI KOTA METRO****Arif Rahman Aththibby^{1*}, Friska Octavia Rosa², Eko Prihandono³**^{1*2,3}Pendidikan Fisika Universitas, Muhammadiyah Metro, Lampung, Indonesia**Jl. Ki Hadjar Dewantara, 34111, Metro, Indonesia*E-mail: arifaththibby@gmail.com ^{1*}**Abstrak**

Berdasarkan analisis situasi yang dihadapi oleh mitra, yaitu MGMP Fisika Kota Metro, SMA N 4 Kota Metro dan MAN 1 Kota Metro didapatkan masalah yang penting untuk diselesaikan. Permasalahan tersebut adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat dan media pembelajaran yang berbasis komputer. Selain itu kondisi sekolah mitra yang memadai fasilitas komputer termasuk ruangan yang memiliki proyektor tidak dapat dioptimalkan fungsinya. Hal lain yang menjadi pertimbangan adalah tuntutan bahwa saat ini guru matapelajaran khususnya guru dengan status PNS wajib untuk meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh mitra, diperlukan suatu workshop pembuatan media pembelajaran dan penyusunan perangkat pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan media pembelajaran berbasis komputer. Langkah selanjutnya adalah pendampingan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer sesuai dengan perangkat pembelajaran dan skenario pembelajaran yang telah disusun dalam workshop. Melalui kegiatan yang telah dilakukan para guru anggota MGMP telah dilatih penggunaan media pembelajaran berbasis komputer terkait pembelajaran fisika yang dapat diaplikasikan di sekolah masing-masing. Selain itu setiap guru nantinya akan menyusun perangkat dan mengaplikasikannya dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *media pembelajaran berbasis komputer***PENDAHULUAN**

Fisika merupakan cabang sains yang mempelajari tentang gejala alam yang terkait dengan materi dan energi. Gejala alam dibentuk oleh interaksi berbagai besaran fisis. Dalam membentuk gejala alam satu atau lebih besaran fisis saling berhubungan dan saling berinteraksi. Untuk mempermudah proses analisis dan penjelasan fenomena alam tersebut para fisikawan biasanya menggunakan berbagai bentuk representasi. Hubungan fungsional yang terjadi antara besaran-besaran fisis dalam suatu fenomena biasanya dinyatakan dalam formulasi matematika yang sederhana dan kemudian divisualkan dalam bentuk grafis. Interaksi-interaksi antara besaran-besaran fisika yang terjadi dalam suatu fenomena biasanya digambarkan dalam bentuk diagram interaksi. Suhandi dan Wibowo (2012) menyatakan bahwa seiring dengan kemajuan bidang teknologi komputasi, maka representasi-representasi dari interaksi berbagai besaran fisis dalam suatu fenomena dapat disajikan dalam format dinamis dalam bentuk animasi dan simulasi.

Secara umum, proses penggunaan media di beberapa sekolah di Kota Metro termasuk SMA N 4 Metro dan MAN 1 Metro masih terbatas pada penggunaan papan tulis, sedangkan potensi penggunaan media yang lebih variatif dimungkinkan untuk diterapkan di sekolah tersebut. Proses penggunaan media berbasis komputer pada kegiatan pendidikan berpotensi meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Ariyanti, 2014). Pemahaman konsep yang sulit dijelaskan dan digambarkan melalui media yang ada selama ini dapat digambarkan menggunakan media berbasis komputer.

Kota Metro yang memiliki visi sebagai kota pendidikan memiliki 6 Sekolah Menengah Atas Negeri, yaitu SMA Negeri 1 Metro, SMA Negeri 2 Metro, SMA Negeri 3 Metro, SMA Negeri 4 Metro, SMA Negeri 5 Metro, dan SMA Negeri 6 Metro dan 1 Madrasah Aliyah Negeri yaitu MAN 1 Metro. Berdasarkan hasil observasi optimalisasi penggunaan sarana dan prasarana khususnya LCD proyektor dan lab komputer masih kurang (Sari., Riswanto., & Partono, 2019). Salah satu keuntungan dari pembangunan pendidikan berbasis IT adalah sebagai pendorong komunitas pendidikan (termasuk guru) untuk lebih apresiatif dan proaktif dalam memaksimalkan potensi pendidikan (Hamdani, 2011).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka perlu diadakan kegiatan workshop tentang pengembangan media pembelajaran berbasis komputer serta integrasi media pembelajaran berbasis komputer pada perangkat pembelajaran. Workshop pengembangan media penting bagi peningkatan profesionalisme guru seperti yang dituntunkan oleh Permendiknas dan Permenag RB. Sebagai tindak lanjut dari workshop akan diadakan pendampingan aplikasi media pembelajaran berbasis komputer dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Harapan dari kegiatan ini selanjutnya melalui keterampilan guru menyusun media berbasis komputer diharapkan dapat menyelesaikan masalah monotonnya media pembelajaran yang digunakan. Selain itu dengan variatifnya media yang digunakan, minat atau motivasi siswa dalam menerima pelajaran dari guru dapat meningkat.

METODE

Kegiatan awal dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah ketua pelaksana melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan seluruh mitra tentang kegiatan workshop. Sosialisasi rencana kerja dan penetapan realisasi program kerja adalah fokus utama dalam sosialisasi dan koordinasi tersebut. Tahapan kegiatan yang dilakukan dalam workshop adalah:

1. Workshop Identifikasi konsep/prinsip kunci dan pentingnya pengembangan diri bagi guru
2. Workshop Perancangan Media Berbasis Animasi Komputer
3. Workshop penyusunan perangkat pembelajaran

Sosialisasi pentingnya keterampilan guru dalam mengembangkan diri melalui keterampilan pembuatan media berbasis animasi komputer serta workshop penyusunan perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan media pembelajaran berbasis komputer diberikan oleh tim dosen pakar perangkat pembelajaran yang berkolaborasi dengan praktisi yang merupakan tim penilai angka kredit guru dari dinas pendidikan Kota Metro. Pendampingan pembuatan dan aplikasi media pembelajaran berbasis komputer di sekolah dibantu oleh tim Lab. Fisika UM Metro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan workshop dilaksanakan pada tanggal secara periodik sejak 8 Juli 2016. Kegiatan dilakukan di Universitas Muhammadiyah Metro. Pemilihan tempat didasari oleh ketersediaan sumberdaya alat berupa *interface virtual laboratory* serta tim yang lebih banyak dan lebih mudah digerakkan serta dikoordinasikan.

Berdasarkan hasil diskusi dengan MGMP Fisika Kota Metro maka hari Senin, 8 Agustus 2016 disepakati untuk menjadi hari pelaksanaan workshop. Pada kegiatan ini difokuskan pada sisi penggunaan *virtual lab*, *video based laboratory*, penggunaan media berbasis komputer. Kegiatan diawali dengan penjelasan dari Drs. Ragil Agustono, M.Pd. berupa materi yang menggugah minat guru agar menghasilkan karya inovatif yang dapat digunakan dalam PTK dan kemudian dipublikasikan melalui Jurnal Ilmiah. Hal ini menurut para guru penting mengingat syarat kenaikan pangkat mencakup hal-hal tersebut. Selain itu, ketiga hal tersebut yaitu karya inovatif, PTK dan Publikasi merupakan bentuk profesionalitas guru. Acara ini dipandu oleh M. Barkah Salim, M.Pd. Si. Kegiatan Workshop Identifikasi konsep/prinsip kunci dan pentingnya pengembangan diri bagi guru dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Workshop Identifikasi Konsep/Prinsip Kunci Dan Pentingnya Pengembangan Diri Bagi Guru

Agenda kedua dari kegiatan workshop ini adalah perancangan penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual. Pembelajaran berbasis media komputer tidak hanya dapat digunakan dikelas namun di laboratorium pun hal tersebut dapat digunakan. Hal ini disampaikan pada sesi pertama penggunaan media berbasis komputer. Dalam hal ini Bapak Riswanto, M.Pd.Si. menyampaikan beberapa hal antara lain virtual laboratory yaitu laboratorium virtual yang berisikan simulasi laboratorium dengan interaksi dua arah antara pengguna dengan interface yang digunakan. Hal selanjutnya adalah video based laboratory yaitu laboratorium berbasis video dengan software tracker. Seluruh fenomena dikumpulkan dalam bentuk video kemudian diolah dan dianalisis oleh software tracker. Hal ini dapat mengurangi

dan menutupi keterbatasan sekolah akan beberapa perangkat laboratorium. Hal terakhir yang disampaikan pada sesi ini adalah penggunaan sensor yang terhubung dengan perangkat komputer yang juga merupakan bagian dari penggunaan komputer dalam kegiatan praktikum. Agenda workshop perancangan media berbasis animasi komputer dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Workshop Perancangan Media Berbasis Animasi Komputer

Sebelum kegiatan pada Senin 8 Agustus 2016, sudah diadakan pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran terintegrasi Media berbasis komputer. Materi yang disampaikan oleh Bapak Dedy Hidayatullah Alarifin, M.Pd. berisi teknik bagaimana pemilihan media yang baik serta menyusun dan memasukkannya kedalam perangkat pembelajaran. Hal ini penting untuk kegiatan PTK guru yang ingin memanfaatkan karya medianya kedalam kegiatan kelas dan layak dinilai dan dimasukkan kedalam angka kredit kinerja guru. Dokumentasi workshop penyusunan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Workshop Penyusunan Perangkat Pembelajaran

KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan pengabdian dalam masyarakat ini mampu untuk membuka semangat bagi guru untuk menghasilkan karya yang inovatif dan dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Penyelenggaraan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini juga menghadapi kendala, terutama pada jadwal yang padat dari para guru sehingga kegiatan harus dibagi dalam beberapa sesi dan tahapan motivasi belajar siswa meningkat dengan variasi media yang disajikan oleh guru. Hasil dari penggunaan laboratorium virtual berbasis analisis video yang dilatihkan ke para guru, sesuai dengan pembelajaran abad 21 dimana siswa dapat menentukan objek yang akan diteliti oleh dirinya atau oleh kelompoknya sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti. (2014). Pengaruh Implementasi Virtual Lab Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Listrik Dinamis. *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVIII HFI Jateng & DIY*, (pp. 334-337). Yogyakarta.
- Hamdani. (2011). Strategi Belajar Mengajar. Bandung: CV Pustaka Setia
- Sari, W. M., Riswanto, R., & Partono, P. (2019). Validitas mobile pocket book berbasis android menggunakan adobe flash pada materi suhu dan kalor. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 35-42
- Suhandi, A., & Wibowo, F. C. (2012). Pendekatan multirepresentasi dalam pembelajaran usaha-energi dan dampak terhadap pemahaman konsep mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8(1).