



PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN ISPRING UNTUK GURU SD

Harja Santana Purba¹, Mitra Pramita², Delsika Pramata Sari^{3*}

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Komputer, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia, ¹harja.sp@ulm.ac.id,

²mitrapramita92@ulm.ac.id, ³delsika@ulm.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini adalah memberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring dalam mengoptimalisasikan pembelajaran untuk guru SD Tanah Bumbu. Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring dalam mengoptimalisasikan pembelajaran, yaitu (1) memberikan penjelasan tentang aplikasi iSpring secara mendasar, (2) mengenalkan pengembangan media pembelajaran menggunakan iSpring, dan (3) diskusi dan tanya jawab antara narasumber dan peserta pelatihan. Metode penjangkauan peserta dilakukan dengan bekerjasama dengan Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kabupaten Tanah Bumbu. Peserta pelatihan sebanyak 29 guru dari beberapa sekolah. Berdasarkan simpulan survei dengan Google Form yang dilakukan oleh tim PkM, diperoleh bahwa guru-guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu sebagai peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring. Kegiatan pelatihan ini hendaknya dilakukan secara berkelanjutan dalam implementasi penggunaan aplikasi iSpring yang dilakukan guru-guru tidak terbatas hanya di tingkat SD tetapi juga di tingkat SMP, dan SMA.

Kata Kunci: Pelatihan; Media Pembelajaran Interaktif; iSpring; Guru SD.

Abstract: The aim of this community service was to provide training in making interactive learning media using iSpring in optimizing learning for Tanah Bumbu Elementary School teachers. The methods used in the training activities for making interactive learning media using iSpring in optimizing learning, namely (1) providing an explanation of the basic iSpring application, (2) introducing the development of learning media using iSpring, and (3) discussing and asking questions. The method of selecting participants was carried out in collaboration with the Teacher Working Group of Elementary School in Tanah Bumbu Regency. The training participants were 29 teachers from several schools. Based on the conclusion of a survey using Google Forms conducted by the community service team, it was found that elementary school teachers in Tanah Bumbu Regency as participants gave a positive response to training activities for making interactive learning media using iSpring. This training activity should be carried out continuously in the implementation of the use of the iSpring application by teachers not only at the elementary level but also at the junior high, and high school.

Keywords: Training; Interactive Learning Media; iSpring; Elementary School Teachers.



Article History:

Received : 03-12-2021
Revised : 11-03-2022
Revised : 10-04-2022
Accepted : 17-04-2022
Online : 23-04-2022



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penunjang yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Seiring perkembangan teknologi informasi, terdapat banyak sekali industri digital yang menawarkan produk untuk mengembangkan media pembelajaran. Melihat keadaan sekarang, pandemi covid-19 yang belum juga mereda, menuntut guru untuk lebih kreatif dalam meningkatkan minat belajar mandiri siswa. Media pembelajaran dan teknologi dapat dan harus memberikan kontribusi lebih terhadap praktik pembelajaran selama pandemi covid-19. Pendidikan telah menjadi masalah darurat dan seiring dengan itu teknologi pendidikan telah diposisikan sebagai layanan darurat garis depan (Williamson et al., 2020).

Terkait hal tersebut, setiap guru dituntut memiliki keterampilan untuk memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran tentunya akan memberi kemudahan mengajar bagi guru dan kemudahan belajar bagi siswa, dapat menjadi alat bantu mengajar pada materi yang abstrak menjadi lebih konkret, pembelajaran menjadi tidak membosankan dan tidak monoton, serta memenuhi berbagai gaya belajar siswa (Rohani, 2019). Salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat dikembangkan menggunakan teknologi informasi yaitu multimedia interaktif.

Multimedia interaktif adalah media yang dilengkapi dengan alat pengontrol dan dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Himmah & Martini, 2017). Penggunaan multimedia interaktif akan memberikan pengalaman yang berbeda kepada siswa. Berdasarkan sejumlah aspek, multimedia pembelajaran interaktif mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa (Sutisna, 2016; Tani & Ekawati, 2017).

Salah satu perangkat lunak yang menyediakan layanan untuk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif adalah iSpring. iSpring merupakan perangkat lunak yang dapat mengubah file presentasi menjadi bentuk Flash dan secara mudah dapat diintegrasikan dalam Microsoft PowerPoint sehingga penggunaannya tidak membutuhkan keahlian yang rumit (Atsani, 2020). iSpring dapat menyisipkan berbagai jenis media, seperti teks, foto, kolom teks untuk mengelola tata letak, membuat kuis dan lain-lain sehingga media pembelajaran menjadi lebih menarik (Amali et al., 2019; Anwar et al., 2019; Fauyan, 2019). Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan multimedia interaktif dengan iSpring mendapatkan respons dalam kategori sangat baik sebesar 93,40% dari guru dan 91.40 % dari siswa. Media pembelajaran dengan iSpring ini juga memungkinkan siswa belajar secara mandiri di rumah dan dimanapun, menarik minat dan motivasi,

meningkatkan hasil belajar siswa, serta memberikan kontribusi pada pembelajaran interaktif dan dinamis (Kusuma et al., 2018).

Pengembangan media pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa untuk memahami materi yang diajarkan karena memiliki komunikasi dua arah. Media pembelajaran berbasis komputer merupakan media dan sumber terbaik yang dapat digunakan sebagai sumber media komunikasi, karena siswa tidak hanya memperhatikan media saja, tetapi berinteraksi dengan media itu sendiri (Abrianto & Sitompul, 2014; Rusman, 2011).

Pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring untuk guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu dilaksanakan di SDN 1 Sekapuk. Lokasi SDN 1 Sekapuk berada di Jl. Propinsi Km.182, Sekapuk, Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Jarak antara Universitas Lambung Mangkurat dan SDN 1 Sekapuk kurang lebih 186,3 km. SDN 1 Sekapuk menyediakan akses internet yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar menjadi lebih mudah, selain itu tentunya untuk mendukung kelancaran kegiatan pelatihan ini.

Berdasarkan uraian di atas maka dipandang perlu untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat kepada guru-guru dengan judul “Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan iSpring dalam Mengoptimalisasikan Pembelajaran untuk Guru SD Tanah Bumbu”.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tatap muka langsung dan menerapkan protokol kesehatan (prokes) yang ketat. Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini, Tim memanfaatkan fasilitas ruang kelas, listrik dan internet, serta infocus dan soundsystem SDN 1 Sekapuk. Metode penjangkaran peserta dilakukan dengan bekerjasama dengan Kelompok Kerja Guru (KKG) SD Kabupaten Tanah Bumbu.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring dalam mengoptimalisasikan pembelajaran untuk guru SD Tanah Bumbu, di antaranya (1) memberikan penjelasan tentang aplikasi iSpring secara mendasar, (2) mengenalkan pengembangan media pembelajaran menggunakan iSpring, dan (3) diskusi dan tanya jawab antara narasumber dan peserta pelatihan. Sebelum kegiatan PKM dilaksanakan, narasumber menyiapkan materi tentang pelatihan dengan mengembangkan modul panduan dan pelatihan penggunaan iSpring sebagai media pembelajaran interaktif. Selanjutnya, Metode yang digunakan untuk memperoleh umpan balik peserta terhadap kegiatan PKM ini adalah survei melalui Google Form tentang respon peserta dalam mengikuti pelatihan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan iSpring.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat tentang pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring untuk guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu berjumlah 5 orang, diantaranya 1 orang ketua dan 4 orang anggota pelaksana yang terdiri dari 2 orang dosen dan 2 orang mahasiswa program studi Pendidikan Ilmu Komputer yang berdomisili di Kabupaten Tanah Bumbu. Baik ketua maupun anggota pelaksana memiliki keahlian di bidang pendidikan dan ilmu komputer.

Pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring untuk guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu seharusnya dilaksanakan di SDS Bina Bersama, akan tetapi karena sulitnya akses jalan menuju lokasi serta sarana dan prasarana di sekolah tersebut yang kurang memadai, maka pelatihan dilaksanakan di SDN 1 Sekapuk Kabupaten Tanah Bumbu. Peserta pelatihan sebanyak 29 guru SD dari berbagai sekolah, diantaranya SDN 1 Sekapuk, SDN Tegal Sari, SDN 3 Sekapuk, SDN Setarap, SDN Satui Barat, dan SD Bina Bersama. Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2021 bertempat di SDN 1 Sekapuk pada pukul 09.00 – 16.30 WITA.

Metode yang digunakan selama pelatihan adalah menggunakan presentasi, diskusi, dan tanya jawab. Hal ini dimaksudkan agar peserta memahami konsep dan prosedur penggunaan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring. Pada pelaksanaan pelatihan, Tim pelaksana PKM membagi dalam dua sesi kegiatan, kegiatan pertama adalah pengenalan tentang media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring yaitu pengenalan iSpring dan membuat project. Kegiatan ini dimaksudkan agar semua peserta memahami konsep utama dalam penggunaan media pembelajaran menggunakan iSpring dalam pembelajaran.

Pada kegiatan kedua yakni membuat, mempublikasi serta membagikan project yang telah dibuat. Pada kegiatan ini peserta diminta untuk mengaplikasikan/praktik langsung menggunakan media pembelajaran interaktif iSpring dengan materi pembelajaran yang telah disiapkan guru. Karakteristik media pembelajaran berbasis komputer antara lain 1) tujuan pembelajaran jelas, 2) materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi, 3) kebenaran konsep, 4) alur pembelajaran jelas, 5) petunjuk penggunaan jelas, 6) terdapat apersepsi, 7) terdapat kesimpulan, contoh, dan latihan yang disertai umpan balik, 8) mampu membangkitkan motivasi belajar siswa, 9) terdapat evaluasi yang disertai hasil dan pembahasan, 10) memiliki intro yang menarik, 11) gambar, animasi, teks, warna tersaji serasi, harmonis, dan proporsional, 12) interaktif, 13) navigasi mudah, dan 14) Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa. Dengan itu, media pembelajaran interaktif dengan iSpring yang dikembangkan dalam pelatihan ini memuat karakteristik tersebut untuk membantu guru (Cahdriyana & Richardo, 2016).

Pada tahapan ini, setelah pemateri menjabarkan materi, peserta diberikan kesempatan untuk bekerja secara langsung dalam menggunakan aplikasi iSpring. Tim pelaksana membantu peserta jika terdapat kendala dalam penggunaan dan pengoperasian aplikasi iSpring. Hal tersebut tergambarkan pada gambar 1 di bawah ini.



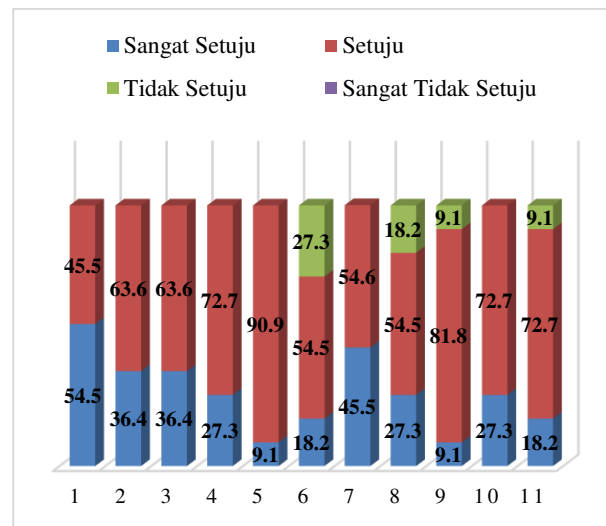
Gambar 1. Tim Pelaksana Membantu Peserta dalam Menggunakan iSpring.

Materi yang dilatihkan cukup variatif misalnya menyisipkan teks, foto, kolom teks untuk mengelola tata letak, membuat kuis, dan lain-lain. Ada berbagai jenis pertanyaan yang dapat dibuat, di antaranya: pernyataan benar/salah, pilihan ganda, jawaban ganda, menjodohkan, mengurutkan, numerik, mengisi bagian yang kosong, dan lainnya yang dapat menampung banyak jenis pertanyaan (Amali et al., 2019; Mudrikah et al., 2021; Zakaria et al., 2017). Setelah peserta membuat media interaktif, peserta diminta untuk mempublikasikan dan membagikan hasil pekerjaan mereka ke peserta lain.



Gambar 2. Foto Bersama Peserta dan Panitia Pelatihan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan iSpring.

Gambar 2 menunjukkan foto bersama peserta, narasumber dan tim PkM setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring. Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan dengan mengisi kuesioner survei melalui *google form*. Adapun hasil evaluasi (dalam %) dapat dilihat pada Grafik 1 berikut.



Gambar 3. Grafik 1 Hasil Evaluasi Pelatihan Aplikasi iSpring sebagai Media Evaluasi Pembelajaran untuk Guru SD.

Berdasarkan grafik tersebut, berikut keterangan pernyataan 1 sampai dengan 11 pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Daftar Pernyataan Kuesioner Evaluasi Pelatihan Aplikasi

No.	Pernyataan
Media Pembelajaran Interaktif menggunakan iSpring	
1	Materi yang disampaikan menambah pemahaman tentang media pembelajaran menggunakan iSpring
2	Materi yang disampaikan menambah pemahaman tentang cara/proses membuat media pembelajaran menggunakan iSpring
3	Aplikasi iSpring merupakan aplikasi yang baru dipelajari/digunakan dalam membuat media pembelajaran
4	Aplikasi iSpring dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran yang kami ajarkan
5	Aplikasi iSpring dapat digunakan untuk “kegiatan inti pembelajaran”
6	Aplikasi iSpring dapat digunakan untuk “kegiatan penutup pembelajaran”
7	Aplikasi iSpring membuat media pembelajaran lebih menarik dan interaktif
Pelaksanaan Pelatihan Media Pembelajaran Interaktif menggunakan iSpring	
8	Saya akan menerapkan materi pelatihan ini dikelas saya
9	Materi yang dibawa sesuai dengan pekerjaan sehari-hari/permasalahan yang dihadapi
10	Kualitas penyampaian materi sangat baik dan mudah dipahami
11	Sesi tanya jawab pada pelatihan berjalan efektif dan dapat menjawab pertanyaan saya

Berdasarkan pada grafik dan tabel 1 di atas, memperlihatkan respon peserta yang mengikuti pelatihan dibagi menjadi dua bagian yaitu media pembelajaran interaktif menggunakan ispring dan pelaksanaan pelatihan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring. Bagian pertama beisi

pernyataan dari butir 1 sampai 7, sedangkan bagian kedua berisi pernyataan dari butir 8 sampai 11.

Pada bagian pertama, pernyataan butir 1 tentang materi yang disampaikan menambah pemahaman tentang media pembelajaran menggunakan iSpring peserta memberikan respon sebesar 54,5% untuk sangat setuju dan 45,5% setuju. Untuk pernyataan pada butir 2 dan 3 rata-rata peserta memberikan respon sebesar 36,4% untuk sangat setuju dan 63,6% setuju. Selanjutnya pernyataan pada butir 4 tentang aplikasi iSpring dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran yang kami ajarkan peserta memberikan respon sebesar 27,3% untuk sangat setuju dan 72,7% setuju. Selanjutnya pernyataan pada butir ke 5 tentang Aplikasi iSpring dapat digunakan untuk “kegiatan inti pembelajaran” peserta memberikan respon sebesar 9,1% untuk sangat setuju, 90,9% setuju, pernyataan pada butir ke 6 tentang aplikasi iSpring dapat digunakan untuk “kegiatan penutup pembelajaran” peserta memberikan respon sebesar 18,2% untuk sangat setuju, 54,5% setuju dan 27,3% tidak setuju. Sedangkan pernyataan pada butir ke 7 tentang aplikasi iSpring membuat media pembelajaran lebih menarik dan interaktif peserta memberikan respon sebesar 45,5% untuk sangat setuju dan 54,6% setuju.

Pada bagian kedua tentang pelaksanaan pelatihan, pernyataan pada butir ke 8 tentang saya akan menerapkan materi pelatihan ini dikelas saya peserta memberikan respon sebesar 27,3% untuk sangat setuju, 54,5% setuju dan 18,2% tidak setuju. Pernyataan pada butir ke 9 tentang materi yang dibawakan sesuai dengan pekerjaan sehari-hari/permasalahan yang dihadapi peserta memberikan respon sebesar 9,1% untuk sangat setuju, 81,8% setuju dan 9,1% tidak setuju. Pernyataan pada butir ke 10 tentang kualitas penyampaian materi sangat baik dan mudah dipahami peserta memberikan respon sebesar 27,3% untuk sangat setuju, 72,7% setuju. Dan yang terakhir pernyataan pada butir ke 11 tentang sesi tanya jawab pada pelatihan berjalan efektif dan dapat menjawab pernyataan saya peserta memberikan respon sebesar 18,2% untuk sangat setuju, 72,7% setuju dan 9,1% tidak setuju.

Hasil evaluasi di atas menunjukkan bahwa guru sebagai peserta pelatihan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring sangat aktif dan berusaha memahami konsep serta implementasi penggunaan media pembelajaran menggunakan iSpring. Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa guru-guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu sebagai peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring untuk guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu yang dilaksanakan oleh Tim Dosen Prodi Pendidikan Komputer FKIP ULM. Hal ini karena penggunaan iSpring tidak membutuhkan keahlian yang rumit (Atsani, 2020) dan pelatihan memuat karakter yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran

interaktif (Cahdriyana & Richardo, 2016). Selain itu, hasil penelitian yang menyatakan pengembangan multimedia interaktif dengan iSpring mendapatkan respons dalam kategori sangat baik sebesar 93,40% dari guru dan 91.40 % dari siswa (Kusuma et al., 2018).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring untuk guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu diperoleh simpulan pelatihan dapat meningkatkan pemahaman guru dan kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring melalui keterlibatan secara aktif dalam mendengarkan penjelasan tim pemateri, membaca materi pelatihan, mengajukan pertanyaan, menyatakan pendapat, berpartisipasi dalam membuat media pembelajaran interaktif menggunakan iSpring selama kegiatan. Selain itu, guru-guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu sebagai peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan pelatihan ini. Kelanjutan program pengabdian ini yaitu sebaiknya dilakukannya monitoring berkelanjutan dan kolaborasi dalam implementasi penggunaan aplikasi iSpring yang dilakukan guru-guru tidak terbatas hanya di tingkat SD tetapi juga di tingkat SMP, SMA, sederajat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendanai seluruh tahapan dalam kegiatan PkM ini, sehingga terlaksana dengan baik hingga publikasi jurnal ini. Terimakasih juga untuk SDN 1 Sekapuk yang memfasilitasi kegiatan dan peserta KKG SD Kabupaten Tanah Bumbu.

DAFTAR RUJUKAN

- Abrianto, D., & Sitompul, H. (2014). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dan Sikap Inovatif terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 1(1), 50–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jtikp.v1i1.1869>
- Amali, L. N., Kadir, N. T., & Latief, M. (2019). Development of E-Learning Content with H5P and iSpring Features. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012019>
- Anwar, M. S., Choirudin, C., Ningsih, E. F., Dewi, T., & Maselena, A. (2019). Developing an Interactive Mathematics Multimedia Learning Based on Ispring Presenter in Increasing Students' Interest in Learning Mathematics. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 135–150. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i1.4445>
- Atsani, L. G. M. Z. (2020). Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Islam*, 1(1), 82–93. <http://ejournal.kopertais4.or.id/sasambo/index.php/alhikmah/article/view/3905>
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2016). Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis Komputer. *AlphaMath Journal of Mathematics Education*, 2(2), 1–11. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30595/alphamath.v2i2.1167>

- Fauyan, M. (2019). Developing Interactive Multimedia Through Ispring on Indonesian Language Learning with The Insights of Islamic Values in Madrasah Ibtidaiyah. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(2), 177–190. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v6i2.4173>
- Himmah, F., & Martini. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Ispring Suite 8 Pada Sub Materi Zat Aditif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Pensa: Jurnal Pendidikan Sains*, 5(02), 73–82. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/18834/17190>
- Kusuma, N. R., Mustami, M. K., & Jumadi, O. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Power Point Ispring Suite 8 pada Konsep Sistem Ekskresi di Sekolah Menengah Atas*. <http://eprints.unm.ac.id/9707/>
- Mudrikah, S., Kusmuriyanto, & Kardiyem. (2021). Upaya Menumbuhkan Budaya Paperless Melalui Pemanfaatan Ispring Quiz Maker di SMK YPPM Boja. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 89–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.20956/pa.v5i1.9221>
- Rohani. (2019). Diktat Media Pembelajaran. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 1–95. [http://repository.uinsu.ac.id/8503/1/Diktat Media Pembelajaran RH 2019.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/8503/1/Diktat%20Media%20Pembelajaran%20RH%202019.pdf)
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Cetakan ke). Rajawali Pers. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1140001>
- Sutisna, A. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Pendidikan Kesetaraan Program Paket C dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 156–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jtp.v18i3.5373>
- Tani, S., & Ekawati, E. Y. (2017). Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik pada Materi Teori Kinetik Gas Melalui Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis iSpring Suite 8. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 7(2), 13–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jmpf.v7i2.31454>
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic Politics, Pedagogies and Practices: Digital Technologies and Distance Education During the Coronavirus Emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107–114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- Zakaria, Z., Hadiarti, D., & Fadhillah, R. (2017). Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis CBT dengan Software iSpring QuizMaker pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 178–183. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpms.v5i2.16709>

DOKUMENTASI KEGLATAN



Gambar 4. Narasumber PkM sedang melakukan Pelatihan.