

[SN 01]

Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Interaktif Berbasis ICT Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* bagi Guru-Guru SMA Negeri 1 Wangon

Pungkas Subarkah^{1*}, Faridatun Nida², Irma Darmayanti¹, Primandani Arsi¹, Dewi Fortuna³, Rosana Fadilla Sari¹

¹*Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto*

²*Bisnis Digital, Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial, Universitas Amikom Purwokerto*

³*Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto*

Jl. Letjend Pol. Soemarto No.127, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, 53127

Email Penulis Korespondensi: subarkah18.pungkas@gmail.com

Abstrak

Beberapa Persoalan dari kolega yaitu 1) kemampuan tenaga pengajar atau guru masih rendah dalam menggunakan teknologi 2) belum adanya pelatihan dan pendampingan pembuatan bahan ajar interaktif berbasis teknologi informasi. Tenaga pengajar belum memiliki kualifikasi untuk melakukan pelatihan bahan ajar interaktif berbasis teknologi informasi yang dibuktikan dengan sertifikat pelatihan. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan dan pendampingan pembuatan bahan ajar interaktif berbasis ICT menggunakan aplikasi Lectora Inspire. Metode pelaksanaan dalam pengabdian ini ialah metode workshop dilengkapi Pre-test dan Post-test. Mitra pengabdian ini yaitu guru-guru SMA Negeri 1 Wangon dengan jumlah 50 guru. Hasil dari pengabdian menunjukkan peningkatan yang signifikan, dapat disimpulkan bahwa ada kenaikan sejumlah 70% dalam pemahaman penggunaan bahan ajar interaktif berbasis ICT menggunakan lectora inspire setelah diberikan pelatihan dan pendampingan.

Kata kunci: *Bahan Ajar Interaktif, ICT, Lectora Inspire, Guru SMA.*

1. PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran pada masa globalisasi yaitu untuk menyiapkan generasi unggul baik secara akademis maupun non-akademis dengan mengoptimalkan proses belajar mengajar. Guru sebagai kunci dari kualitas generasi yang terbentuk, oleh karena itu diperlukannya guru-guru yang berkompentensi.

Guru yang berkompeten merupakan pendidik yang mampu mengembangkan keterampilan kepribadian dan membimbing kelas dengan cara yang menciptakan interaksi positif dalam kegiatan pembelajaran.

Indonesia terus berupaya mewujudkan guru yang berkompentensi salah satunya dengan

menerapkan IPTEK pada sekolah-sekolah (Zen 2018).

Selain itu inovasi pendidikan pun terus digali. Seperti kelas virtual, bahan bacaan digital dan LMS dengan *cloud* yang tujuannya untuk menciptakan kesempatan belajar lebih luas dan mengelaborasi pembelajaran menjadi semakin inovatif (Darmansyah, 2020).

Realisasi inovasi pendidikan di Indonesia diatur oleh Kementerian Pendidikan dalam sebuah kurikulum pendidikan. Beberapa kurikulum pendidikan yang diterapkan seperti K13 dan tematik.

Penerapan K13 dalam dunia pendidikan merancang memfasilitasi tenaga pendidik dan sekolah terhadap semua kegiatan yang dapat mendukung proses KBM dan ketercapaian

prestasi siswa (RI, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).

Penerapan K13 dalam proses KBM terikat pada desain perangkat pembelajaran, untuk kualitas pelaksanaannya akan tervisualisasikan dari kecakapan pendidik saat mempresentasikan bahan ajar pada siswa.

Kemudian, penerapan tematik yang harapannya memenuhi kriteria pengukuran belajar siswa untuk memajukan mutu dengan konsep pembelajaran baru (Prakoso, 2020). Namun ternyata tematik memiliki beberapa pengaruh yang harus dikaji ulang seperti pengaruh pada pendidik dan siswa, sarana belajar, bahan pembelajaran, serta konsep ruang belajar. Pada tematik, siswa diminta untuk dapat mempresentasikan plot, personalitas, video dan kata kedalam bentuk kalimat (Alwi, Thahar, Atmazaki, & Asri, 2019).

Beberapa komentar para siswa mengenai pembelajaran yang diberikan oleh guru masih monoton baik dalam pembelajaran via daring ataupun luring, dengan belum memanfaatkan teknologi informasi yang berkembang saat ini (Pongkendek, Nurvitasisari, & Kristyasaki, 2022). Hal ini sejalan dengan beberapa komentar guru bahwa mengenai bahan ajar kepada siswa belum mengoptimalkan ICT yang menarik hanya menampilkan *slide power point* (Rohita & Nurfadilah, 2022). Tentunya ini menjadi hambatan karena pada dasarnya guru masih belum optimal dalam menggunakan teknologi informasi sebagai penunjang KBM, dan juga kemampuan guru masih rendah dalam menggunakan ICT. Hambatan – hambatan kurangnya menguasai teknologi khususnya media ajar interaktif dalam menunjang kegiatan belajar dan mengajar itu menjadi cukup sulit (Azizah, 2020).

Tantangan-tantangan ini terkait dengan banyak faktor baik bagi guru maupun siswa. Faktor dari tenaga pengajar meliputi model, gaya, sistem, dan perangkat yang dipergunakan dalam pelaksanaan KBM, salah satunya dalam pembuatan media bahan ajar interaktif berbasis teknologi informasi. Penting bagi guru memanfaatkan teknologi informasi, mampu mengoperasikan piranti lunak dalam menunjang Kegiatan Belajar dan Mengajar (KBM) (Susilana, Rudi, & Riyana, 2009).

Untuk mencapai kesuksesan KBM khususnya di SMAN 1 Wangon diperlukan beberapa hal, diantaranya: rencana sistematis, penerapan KBM yang hidup dan hangat dan

lain sebagainya. perencanaan pembelajaran setidaknya mencakup kurikulum dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, materi, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Hasil dengar pendapat dengan Kepala Sekolah, ditemukan informasi antara lain 1) Kemampuan pendidik masih rendah terhadap penggunaan IT, 2) Belum adanya penyuluhan dan pendampingan dalam menyusun bahan ajar yang interaktif berdasar IT, 3) pendidik belum memiliki kualifikasi untuk melakukan pelatihan bahan ajar interaktif berbasis teknologi informasi dibuktikan dengan legalitas terhadap kompetensi guru yang mengikuti pelatihan dan pendampingan yaitu sertifikat.

Dari permasalahan pada kolega, tim pengabdian akan memberikan pelatihan dan dukungan untuk membuat materi berbasis TIK interaktif menggunakan *Lectora Inspire* agar membantu KBM pada pendidik di SMAN 1 Wangon, Kecamatan Kelapagading Kulon Kabupaten Banyumas. Adapun metode yaitu transfer ilmu dengan memberikan pelatihan kepada guru agar lebih menguasai dalam menguasai teknologi informasi khususnya dalam pembuatan media ajar interaktif menggunakan *Lectora Inspire* sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Adapun subjek atau target sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah para guru SMA Negeri 1 Wangon, Desa Kelapagading Kulon Kecamatan Wangon Kabupaten Banyumas.

2. METODE

Metode yang dipakai pada pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* adalah model *Workshop*. *Workshop* merupakan kegiatan konferensi di mana sekelompok orang dengan minat, keahlian di bidang tertentu membahas topik tertentu dan melakukan kegiatan terfokus.

Waktu dan tempat pelaksanaan

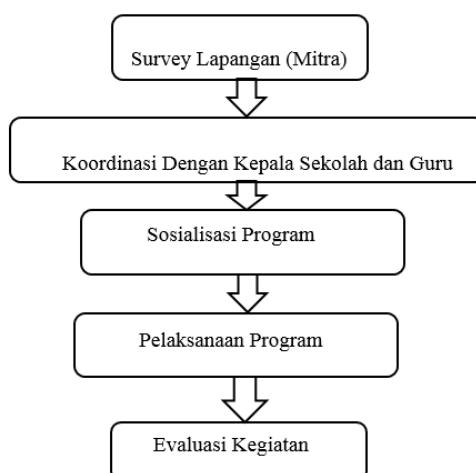
Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 20 September 2022 pukul 08.00 - 16.00 WIB. Terbagi menjadi 7 sesi. Adapun rincian 7 sesi dalam kegiatan ini sebagai berikut :

- 1). Kebijakan Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0, Tantangan Guru Di Era Revolusi Industri 4.0, Membuat media bahan ajar

- bagi guru SMA Negeri 1 Wangon berbasis ICT menggunakan *Lectora Inspire*.
- 2). Instalasi aplikasi *Lectora Inspire*
 - 3). Materi pembuatan bahan ajar berbasis ICT menggunakan *Lectora Inspire*
 - 4). Praktik pembuatan materi bahan ajar berbasis ICT menggunakan *Lectora Inspire*
 - 5). Tanya jawab seputar penggunaan *Lectora Inspire*.
 - 6). Presentasi hasil pembuatan bahan ajar interaktif menggunakan *Lectora Inspire*
 - 7). Evaluasi kegiatan dari awal hingga akhir mengenai pembuatan bahan ajar interaktif berbasis ICT menggunakan *Lectora Inspire*

Langkah pelaksanaan

Proses teknis pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat meliputi :



Gambar 1. Teknis Pelaksanaan Kegiatan

Penjabaran Gambar 1. Teknis Pelaksanaan Kegiatan sebagai berikut:

- 1. Survey Lapangan (Kolega)
Kunjungan lapangan dilakukan dengan tujuan untuk melihat situasi dan kondisi sekolah yang dituju atau direncanakan oleh tim pengabdi sebagai kolega.
- 2. Koordinasi
Melakukan perizinan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada Kepala Sekolah SMAN 1 Wangon berupa rekomendasi kegiatan pelatihan dan pendampingan.
- 3. Sosialisasi Program
Memberikan informasi tentang rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Sosialisasi disampaikan ke Kepala Sekolah SMAN 1 Wangon. Fase ini dilakukan secara masif

melalui surat-surat tercetak dan informasi media sosial (*WhatsApp*).

4. Pelaksanaan Program

Pada tahapan Pelaksanaan Program ini meliputi kegiatan workshop pendampingan pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire*. Workshop kegiatan akan dilaksanakan selama 7 sesi dalam 1 hari serta diawali dengan memberikan test awal (*Pre Test*)

5. Evaluasi Kegiatan

Tahapan evaluasi kegiatan dilakukan oleh tim pelaksana guna mengevaluasi kegiatan workshop pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* bagi pendidik dengan memberikan tes akhir (*Post Test*), memberikan saran untuk mengembangkan media bahan ajar untuk mendukung pembelajaran dengan ICT sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan ini dapat dijelaskan dalam hal bagaimana kami melakukan seperti: survey lapangan, koordinasi kepada kepala sekolah dan pendidik, sosialisasi kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi kegiatan. Deskripsi masing-masing fase sebagai berikut: Pembuatan media ajar interaktif menggunakan *Lectora Inspire* untuk pendidik di hari Selasa, 20 September 2022 kegiatan dilaksanakan. Partisipan ialah pendidik sejumlah 50 guru. Kegiatan ini diselenggarakan pukul 08.00 - 16.00 WIB terbagi menjadi 7 sesi.

Peserta dilaruskan memiliki pengetahuan dalam penguasaan IT. Tujuannya KBM kreatif, memikat membuat siswa bersemangat dalam belajar.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* untuk pendidik di SMAN 1 Wangon, dimulai dengan menyanyikan lagu kebangsaan, dan dilanjutkan sambutan selaku Kepala Sekolah.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan sesuai protokol kesehatan. Pendidik SMAN 1 Wangon merupakan guru pengampu mata pelajaran. Kegiatan dilaksanakan dalam 1 hari terbagi menjadi 7 sesi:

- 1. Pemaparan penerapan pdi masa yang meliputi tantangan pendidik untuk membuka wawasan akan teknologi salah

- satu dalam pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire*.
2. Instalasi aplikasi *Lectora Inspire*
 3. Pemaparan penggunaan untuk membuat bahan ajar.
 4. Praktik pembuatan materi bahan ajar berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire*.
 5. Tanya jawab seputar penggunaan *Lectora Inspire*.
 6. Pemaparan hasil dari penggunaan *Lectora Inspire* untuk membuat bahan ajar interaktif.
 7. Evaluasi kegiatan yang telah terlaksana.

Untuk terciptanya pelatihan pendampingan pembuatan media ajar interaktif secara maksimal dan kondusif, masing-masing pendidik diwajibkan untuk membawa perangkat berupa laptop.

Materi yang diulas pada kegiatan pelatihan dan pendampingan ialah:

1. Menetapkan bahan ajar yang akan dibuat berupa objek pembelajaran.
2. Menyusun *blueprint* dari bahan ajar yang akan dibuat.
3. Mengumpulkan data di *Lectora Inspire*.
4. Pembuatan bahan ajar sesuai dengan *blueprint* yang telah dibuat diawal.
5. Mempublikasikan bahan ajar yang telah selesai dibuat menjadi format *exe*.

Pelaksanaan kegiatan diperlihatkan pada Gambar 2:



Gambar 2. Pemaparan penerapan pendidikan dimasa Revolusi Industri 4.0

Pada gambar 2, pemateri menyampaikan kebijakan mengenai Teknologi Informasi yang digunakan bagi dunia pendidikan serta keterkaitannya dengan pembuatan materi berbasis TIK interaktif *Lectora Inspire*. Pelatihan pembuatan bahan ajar, sebagai berikut :



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Media Ajar

Sesi praktik pembuatan materi bahan ajar berbasis ICT menggunakan *Lectora Inspire*, presentasi hasil pembuatan bahan ajar interaktif menggunakan *Lectora Inspire*, dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5:



Gambar 4. Praktik pembuatan media bahan ajar

Pada praktik dalam pembuatan media ajar interaktif, pendidik membuat bahan ajar hingga pembuatan latihan soal untuk siswa. Kemudian pada Gambar 5. Sesi tanya jawaban dan Partisipan melakukan presentasi hasil pembuatan media ajar serta pembagian doorprize dari pemateri disajikan pada gambar 5:



Gambar 5. Presentasi hasil pembuatan bahan ajar

Evaluasi Kegiatan

Partisipan pelatihan dan pendampingan sangat bersemangat sehingga kegiatan pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* berlangsung dengan baik. Semangat dari para partisipan perlihatkan dengan banyaknya pertanyaan pada sesi tanya jawab dan beragamnya hasil media ajar yang dibuat partisipan, secara tidak langsung kegiatan ini berhasil membuat partisipan menerapkan *Lectora Inspire* sebagai aplikasi untuk membuat media ajar yang interaktif.

Pada kegiatan ini tak lupa tim pengabdian masyarakat membuat buku panduan penggunaan *Lectora Inspire* yang partisipan pendidik membuat dan media. Pada gambar 6. Para Partisipan mengerjakan *Pre-Test* dan *Post-Test*.



Gambar 6. Partisipan mengerjakan *Pre-Test* dan *Post-Test*

Hasil capaian kegiatan para Partisipan (guru) yang diperoleh baik *Pre-Test* dan *Post-Test* yang berhubungan dengan pelaksanaan materi pelatihan, dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Angket (*Form Online*) *Pre-Test* Partisipan

No	Aspek	Jumlah Guru yang memahami	Total jumlah guru	Persen (%)
1	Pengetahuan tentang kebijakan Teknologi Informasi di dunia Pendidikan	10	50	20%
2	Pengertian <i>Lectora Inspire</i>	10	50	20%
3	Manfaat <i>Lectora Inspire</i>	10	50	20%
4	Pengetahuan tentang menu <i>Lectora Inspire</i>	9	50	18%
5	Pemanfaatan <i>Chapter, Section, dan Page</i>	8	50	16%
6	Memasukan objek (Teks, Gambar, Audio, Animasi dan Video)	8	50	16%
7	Pembuatan evaluasi atau latihan soal	7	50	14%
8	Publikasi lauaran <i>Lectora Inspire</i>	6	50	12%
Nilai rata-rata pemahaman				17%

Dari hasil *Pre-Test* partisipan tim pengabdian menyimpulkan bahwa penangkapan partisipan tentang pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* memiliki nilai rata-rata persentase sebesar 17%. Nilai itu didapatkan dari pengetahuan kebijakan Teknologi Informasi di dunia pendidikan 60%, pengetahuan dasar aplikasi yang akan digunakan 26%, manfaat aplikasi 26%, Pengetahuan *tools* aplikasi seperti menu 26%, *Chapter, Section, dan Page* 28%, menambahkan objek (kalimat, *image*, audio, dan video) 28%, *tools* membuat latihan soal

atau evaluasi 28% dan Publikasi *output Lectora Inspire* yaitu 30%.

Hasil test awal yang dibuat dalam *form online* dengan hasil rata-rata persentase sebesar 17% menunjukkan bahwa penangkapan pendidik di lingkungan SMAN 1 Wangon tentang pembuatan bahan ajar interaktif berbasis ICT menggunakan *Lectora Inspire* sangat kurang. *Pretest* ini memberi pengaruh positif bagi instruktur, karena dapat melakukan analisa sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan (Effendy & Hamid, 2016) (Ghidersa, et al., 2021).

Berikutnya ialah memberikan test akhir (*Post-Test*) yang diberikan guru SMA Negeri 1 Wangon setelah Partisipan melaksanakan kegiatan pelatihan dan pendampingan. Tujuan pada *Post-Test* berguna untuk mengukur pemahaman setelah guru-guru SMA di SMA Negeri 1 Wangon mendapatkan pelajaran dan pendampingan. Hasil akhir dapat dilihat pada tabel 2, dibawah ini :

Tabel 2. Rekapitulasi Angket (*Form Online*) *Post-Test* Partisipan

No	Aspek	Jumlah Guru yang memahami	Total jumlah guru	Persen (%)
1	Pengertian <i>Lectora Inspire</i>	50	50	100%
2	Manfaat <i>Lectora Inspire</i>	43	50	86%
3	Pengetahuan tentang menu <i>Lectora Inspire</i>	45	50	90%
4	Pemanfaatan <i>Chapter</i> , <i>Section</i> , dan <i>Page</i>	40	50	80%
5	Memasukan objek <i>Lectora</i> (Teks, Gambar, Audio, Animasi dan Video)	38	50	76%
6	Pembuatan soal atau kuis	42	50	84%
7	Publikasi <i>output Lectora Inspire</i>	47	50	94%
Nilai rata-rata pemahaman				87%

Tabel 2 menunjukkan persentase rata-rata penangkapan hasil tes akhir pendidik dilingkungan SMAN 1 Wangon tentang pembuatan bahan ajar interaktif berbasis ICT

menggunakan *Lectora Inspire* sebesar 87%. Nilai rata-rata tersebut didapatkan dari pengetahuan dasar aplikasi yang akan digunakan 100%, manfaat aplikasi 86%, Pengetahuan *tools* aplikasi seperti menu 90%, *Chapter*, *Section*, dan *Page* 80%, menambahkan objek(kalimat, *image*, audio, dan video) 76%, *tools* membuat latihan soal atau evaluasi 84% dan Publikasi *output Lectora Inspire* yaitu 94%.

Dari hasil tersebut tim pengabdian menyimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* membuat pengetahuan pendidik akan IT meningkat sebesar 70% dalam penangkapan aplikasi pembuatan media ajar *Lectora Inspire* setelah diberikan pelatihan dan pendampingan.

Pendidik pun dapat menerapkan penggunaan aplikasi *Lectora Inspire* untuk membuat media ajar bagi siswa setelah mendapatkan wawasan dan keterampilan baru dari kegiatan ini.

Media ajar interaktif diyakini dapat membantu pendidik dalam melaksanakan KBM dimasa pandemi. Dikarenakan media ajar interaktif mempunyai kelayakan untuk diterapkan didunia pendidikan dengan mempertimbangkan aspek keefektifan dan keefisiensian dalam merangsang peserta didik selama pembelajaran (Rahmayuni, Murtiani, Putra, & Darvina, 2019).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan materi berbasis TIK interaktif dengan *Lectora Inspire* dapat ditarik simpulan bahwasanya partisipan mengalami kemajuan yang signifikan yaitu sebesar 70%. Terlihat dari analisa penangkapan wawasan awal pendidik akan media ajar interaktif aplikasi *Lectora Inspire* sebesar 17%, sedangkan penangkapan wawasan diakhir pendidik akan media ajar interaktif dengan aplikasi *Lectora Inspire* sebesar 87%.

Peningkatan keterampilan pembuatan media ajar interaktif telah sesuai dengan fase apada tiap aspek pembuatan konsep atau blueprint masing-masing pendidik, mendalamai *tools* yang ada pada *Lectora Inspire*, mengumpulkan objek yang akan digunakan, membuat media ajar dengan *Lectora Inspire*,

dan membuat luaran yang dapat diakses oleh siswa.

Saran untuk guru-guru SMAN 1 Wangon perlu diadakanya pelatihan lanjutan yang mengimplementasikan materi membuat video animasi atau *template*. Tujuannya agar menyempurnakan media ajar interaktif.

Selain itu pendidik harus terus berinovasi menciptakan media ajar berbasis teknologi yang dapat memikat siswa sehingga siswa dapat dengan mudah belajar yang mengurangi kebosanan siswa. Salah satu contohnya yaitu media ajar interaktif dengan *lectora Inspire*.

Capai tujuan pembelajaran pendidik dapat didapatkan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai kurikulum yang sedang berjalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui Program Kemitraan Masyarakat Stimulus Tahun 2022 yang mendanai kegiatan ini sehingga berjalan dengan lancar. Terimakasih juga kepada SMAN 1 Wangon yang memberikan izin dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Tidak lupa kami ucapan banyak terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Amikom Purwokerto yang telah memfasilitasi program ini sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, N. A., Thahar, H. E., Atmazaki, A., & Asri, Y. (2019). Developing Students' Soft Skill through Children Literature. *Proceedings of the 1st International Conference on Innovation in Education (ICoIE 2018)* (pp. 477 - 482). Atlantis Press.
- Azizah, A. (2020). Online Learning Training During The COVID-19 Pandemic For Teachers Sd Negeri 3 Malay Muara Teweh. 1(2), 78–83.
- Darmansyah. (2020). *Inovasi Dan Peran Teknologi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Effendy, I., & Hamid, M. A. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 81 - 88.
- Ghidersa, B.-E., Gonfianti, B., Kunze, A., Marcello, V. D., Ionescu-Bujor, M., Jin, X. Z., & Stieglitz, R. (2021). Experimental Investigation of a Helium-Cooled Breeding Blanket First Wall under LOFA Conditions and Pre-Test and Post-Test Numerical Analysis. *Applied Sciences*, 11(24).
- Pongkendek, J. J., Nurvitasisari, E., & Kristiyasari, M. L. (2022). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Online Kepada Guru Sma. *jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(3), 1897-1908. doi:10.31764/jmm.v6i3.7884
- Prakoso, B. A. (2020). *Penerapan Kurikulum Tematik (Studi Kasus Di MI Salafiyah Gombong Desa Warungpring Kecamatan Warungpring Kabupaten Pemalang Tahun 2019/2020) Barep Aji Prakoso 1*. Retrieved from <https://docplayer.info/214508602-Penerapan-kurikulum-tematik-studi-kasus-di-mi-salafiyah-gombong-desa-warungpring-kecamatan-warungpring-kabupaten-pemalang-tahun-2019-2020.html>
- Rahmayuni, E., Murtiani, Putra, A., & Darvina, Y. (2019). Efektifitas bahan ajar interaktif bermuatan nilai karakter dalam pendekatan saintifik terhadap pencapaian kompetensi peserta didik Kelas XI SMA Pembangunan Laboratorium UNP. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 12(3), 385 - 392.
- RI, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 36 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014*. Jakarta: Permendikbud.
- Rohita, & Nurfadilah. (2022). Pembuatan Games Edukatif Berbasis Power Point Untuk Mendukung. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 4(3), 90 - 96. doi: <http://dx.doi.org/10.36722/jpm.v4i3.916>
- Susilana, Rudi, & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Zen, Z. (2018). Inovasi Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi : Menuju Pendidikan Masa Depan. *e-Tech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 6(2), 1–12.