

## **Penggunaan iSpring: Media Interaktif *Online* untuk Pembelajaran Matematika bagi Guru SMP/MTs**

**Delsika Pramata Sari, Harja Santana Purba, dan Novan Alkaf Bahraini Saputra\***

Pendidikan Komputer, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

\*[novan.saputra@ulm.ac.id](mailto:novan.saputra@ulm.ac.id)

**Abstrak:** Tujuan dari pelatihan ini yaitu meningkatkan keterampilan guru agar dapat menggunakan dan mengembangkan media interaktif *online* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Peserta pelatihan diikuti oleh 42 orang, yaitu guru Matematika Kota Banjarmasin serta peserta umum lainnya. Pelatihan dilaksanakan pada hari Kamis, 5 Agustus 2021. Penyampaian materi pada pelatihan ini dengan ceramah, demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab. Materi pelatihan meliputi penggunaan aplikasi iSpring dan penggunaan media pembelajaran interaktif materi statistika dan bangun ruang sisi lengkung yang dikembangkan oleh Program Studi Pendidikan Komputer. Media pembelajaran interaktif yang dilatihkan telah divalidasi tingkat efektivitas, kelayakan dan kepraktisan. Selain itu dilaksanakan pelatihan penggunaan iSpring untuk membuat materi presentasi dan evaluasi yang dapat diakses siswa secara *online*. Pengumpulan data dari kegiatan ini dengan survei. Hasil survei menunjukkan bahwa pelatihan ini menambah pemahaman tentang media pembelajaran dan cara mengembangkannya, serta membantu permasalahan yang dihadapi. Hal tersebut dilihat dari hasil analisis data yang menunjukkan bahwa peserta pelatihan memberikan respon positif terhadap pelatihan ini.

**Kata Kunci:** iSpring; Media Interaktif; *Online*

**Abstract:** *This training aimed to improve teachers' skills in using and developing online interactive media that can enhance the quality of learning. The training participants were attended by 42 people, namely Banjarmasin Mathematics teachers and other general participants. The training will be held on Thursday, August 5, 2021. Delivering the material in this training consisted of lectures, demonstrations, discussions, and questions and answers. The training materials include using the iSpring application and interactive learning media on Statistics and Curved Side Shapes developed by the Computer Education Study Program. The interactive learning media that have been trained have been validated for effectiveness, feasibility, and practicality. In addition, training on iSpring was carried out to create presentation and evaluation materials that students could access online. Collecting data from this activity by the survey. The survey results showed that this training adds to the understanding of instructional media and how to develop them and help with problems encountered. This could be seen from the data analysis results showing that the training participants responded positively to this training.*

**Keywords:** *iSpring; Interactive Media; Online*

© 2022 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

**Received:** 4 Agustus 2022 **Accepted:** 14 Desember 2022 **Published:** 25 Desember 2022

**DOI** : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6112>

**How to cite:** Sari, D. P., Purba, H. S., & Saputra, N. A. B. (2022). Penggunaan iSpring: Media Interaktif Online untuk Pembelajaran Matematika bagi Guru SMP/MTs. *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1551-1558.

## PENDAHULUAN

Matematika berperan hampir di segala aktivitas kehidupan sehingga menjadi mata pelajaran wajib di sekolah seperti di tingkat SMP. Matematika menjadi disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berargumentasi dan berkontribusi (Saputri & Zainil, 2021). Penyampaian materi matematika menjadi perhatian pada kondisi pembelajaran jarak jauh dikarenakan wabah COVID-19 yang masih menjadi kekhawatiran saat ini. Pandemi COVID-19 membuat aktivitas pembelajaran mengalami perubahan berupa pembelajaran jarak jauh (Dewantara *et al.*, 2020; Misbah *et al.*, 2021; Sari *et al.*, 2021).

Kasus COVID-19 pada saat ini semakin menurun dimana terjadi perubahan status dari pandemi menjadi endemi (Biernath, 2022; Novrizaldi, 2022; Widiyana, 2022). Proses pembelajaran secara berangsur kembali dilakukan secara langsung di dalam kelas nyata, baik secara hybrid maupun 100% secara luring. Walaupun tingkat penyebaran telah relatif kecil, pembelajaran jarak jauh berbantuan jaringan masih tetap menjadi pilihan. Penguasaan teknologi yang baik terkait media pembelajaran menjadi kunci untuk dapat menjalankan proses pembelajaran dengan baik (Aditama *et al.*, 2021; Pudjianto *et al.*, 2020; Zainuddin *et al.*, 2019), sehingga guru perlu untuk mengembangkan wawasan terkait pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat meningkatkan efektifitas proses pembelajaran jarak jauh. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang berpengaruh terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik yaitu media pembelajaran interaktif (Kurnia *et al.*, 2018).

Media pembelajaran menjadi interaktif ketika materi didukung oleh gambar, video, audio animasi, hingga kuis yang dapat membantu siswa belajar

secara mandiri (Fadillah *et al.*, 2021). Tentunya hal ini menjadi pembeda dengan buku elektronik biasa. Media interaktif ini juga membutuhkan kemandirian dari para siswa untuk bisa menggunakannya secara maksimal sehingga diharapkan mendapatkan pembelajaran maksimal sehingga mencapai tujuan pembelajaran.

Pengembangan suatu media interaktif terdapat beberapa pilihan seperti menggunakan teknologi pengembangan web seperti HTML, CSS dan Javascript. Namun pemahaman terhadap teknologi tersebut tidak dikuasai oleh mayoritas guru. Guru lebih membutuhkan teknologi yang familiar dan cukup mudah digunakan, sehingga iSpring suite dianggap cocok untuk mengatasi kesulitan pengembangan media pembelajaran interaktif. iSpring Suite adalah toolkit authoring e-learning salah satu add-in PowerPoint yang memungkinkan pengguna untuk membuat beragam tipe konten e-learning yang interaktif. iSpring mudah diintegrasikan dengan Microsoft PowerPoint sehingga tidak membutuhkan kemampuan kompleks (Anwar *et al.*, 2019). iSpring dapat mengubah presentasi PowerPoint menjadi lebih interaktif dengan menambahkan elemen pendukung seperti gambar, audio, video narasi, interaksi dan simulasi dialog. iSpring Suite dapat mengubah file presentasi menjadi media pembelajaran dengan format flash atau HTML yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa (Himmah & Martini, 2017; Saputri & Zainil, 2021) Selain itu, pengembangan media pembelajaran menggunakan perangkat lunak iSpring yang valid, layak dan praktis dapat digunakan pada saat proses pembelajaran (Ariyanti *et al.*, 2020; Fadillah *et al.*, 2021; Saputri & Zainil, 2021). Beberapa manfaat dari media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan iSpring yaitu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik

(Noer *et al.*, 2017), meningkatkan kemandirian belajar (Asmaradhana & Churiyah, 2021), membantu peserta didik belajar sesuai gaya belajar masing-masing serta mendapatkan kebebasan saat belajar tanpa keterbatasan waktu dan lokasi (Jannah *et al.*, 2020), meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Sastrakusumah *et al.*, 2018). Dengan dilakukannya pelatihan mengenai media pembelajaran interaktif, termasuk di dalamnya mengenai media yang telah di kembangkan oleh program studi pendidikan komputer FKIP ULM dan iSpring Suite, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran jarak jauh.

#### **METODE**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan secara daring melalui platform Zoom dan juga live streaming pada platform Youtube. Pelatihan dilaksanakan pada hari Kamis, 5 Agustus 2021 pukul 08.00 – 12.30 WITA. Peserta kegiatan ini terdiri dari guru-guru Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Kota Banjarmasin yang diundang secara khusus dan juga peserta secara umum yang terdiri dari guru, widyaiswara dan mahasiswa. Jumlah peserta secara keseluruhan 42 orang. Penjaringan peserta dilakukan dengan undangan secara khusus kepada mitra, yaitu MGMP matematika Kota Banjarmasin dan sosialisasi penyebaran flyer di berbagai media sosial untuk menjangkau peserta yang lebih luas.

Tim PKM ini terdiri dari 3 orang dosen dan 3 orang mahasiswa. Dosen memiliki kompetensi di bidang matematika, IT, dan pedagogik dan keahlian mahasiswa di bidang Pendidikan Komputer. Selain itu Tim PKM ini juga dibantu oleh Asisten lab. dan operator program studi Pendidikan Komputer FKIP ULM. Setiap anggota

tim memiliki peran masing-masing dalam kegiatan ini seperti bagian perencanaan kegiatan secara menyeluruh, bagian perencanaan pelatihan serta bagian publikasi dan dokumentasi.

Penyampaian materi pada pelatihan ini terdiri dari ceramah, demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab. Alur kegiatan pelatihan penggunaan media interaktif untuk pembelajaran matematika bagi guru matematika SMP/MTs Kota Banjarmasin secara lebih rinci dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Survey pendahuluan terkait permasalahan mitra, (2) Melakukan persiapan materi pelatihan sesuai kebutuhan mitra, (3) melakukan penyusunan modul panduan pelatihan penggunaan aplikasi iSpring: materi dirancang dan dikembangkan oleh narasumber, (4) memberikan pelatihan terkait media pembelajaran interaktif Statistika dan Bangun Ruang Sisi Lengkung yang dikembangkan Program Studi Pendidikan Komputer (5) Memberikan pelatihan pengetahuan dan keterampilan mendasar mengenai penggunaan aplikasi iSpring, (6) memberikan gambaran pengalaman bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan iSpring, (7) diskusi dan tanya jawab dan (8) pengisian formulir survei terkait pelaksanaan PKM.

Selanjutnya beberapa hal yang dipersiapkan dalam kegiatan PKM diantaranya yaitu: 1) Penyusunan panitia pelaksana kegiatan, 2) Penyusunan Modul Membuat Media Pembelajaran dengan iSpring, 2) Penyusunan kepanitian hari-H pada saat kegiatan berlangsung, di mana tim kepanitian di haruskan berada di lab. komputer agar koordinasi kegiatan dapat berjalan lancar baik antar panitia pelaksana, tim pendukung serta dengan para peserta. Kegiatan ini juga dilaksanakan dengan mematuhi protokol kesehatan yang berlaku. Metode yang digunakan untuk memperoleh umpan balik peserta

terhadap kegiatan tersebut adalah dengan survei melalui *Google Form* mengenai manfaat pelatihan ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada saat pandemi COVID-19 masih belum terkendali dengan baik sehingga perlu diterapkan protokol kesehatan yang ketat guna menjaga keselamatan bersama dan harus dilaksanakan secara daring. Meski demikian, kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan baik.

Pada tahap persiapan, tim PKM melakukan survey terkait permasalahan yang terjadi pada mitra dan merumuskan solusi yang dapat dilakukan. Setelah melakukan survey ini, didapatkan hasil kesepakatan bahwa mitra membutuhkan pelatihan penggunaan media interaktif *online*, di mana media yang menjadi pilihan adalah *iSpring*. Setelah media telah ditetapkan, dilakukan penyusunan modul panduan penggunaan *iSpring*. Penyusunan modul tersebut dilakukan dari langkah paling awal yaitu proses pendaftaran akun pengguna hingga penggunaan fitur-fitur utama *iSpring* yang dapat membantu guru untuk mengembangkan media pembelajaran. Materi yang disajikan merupakan materi Matematika SMP yang ditujukan secara khusus untuk MGMP Kota Banjarmasin. Secara umum penggunaannya bisa disesuaikan dengan materi apapun yang ingin disajikan pada *iSpring*. Selain hal tersebut, panitia pelaksana juga melakukan berbagai persiapan teknis berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung kelancaran kegiatan. Tahap ini dilaksanakan secara langsung di ruang 25 (Lab. Komputer) Program Studi Pendidikan Komputer maupun rapat secara virtual melalui aplikasi zoom dan juga live stream Youtube.

Pada pelatihan kali ini, Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM, Dr. Imam Yuwono, M.Pd. berkenan untuk memaparkan

materi yang berjudul *Jurus Jitu Di Era Distrupsi*. Pelatihan menggunakan teknologi seperti *iSpring* yang dapat mengembangkan bahan pembelajaran adalah cara nyata prodi pendidikan komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM dalam mengatasi disrupsi yang ada.

Selanjutnya Koordinator Prodi Pendidikan Komputer FKIP ULM, Dr. Harja Santana Purba, M. Kom. menjelaskan mengenai topik Media Pembelajaran Interaktif secara umum. Pemaparan ini penting untuk disampaikan agar para peserta mampu memahami apa yang dimaksud dengan media pembelajaran interaktif. Pada paparan beliau juga diselipkan mengenai pengenalan dan pelatihan singkat media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh Prodi Pendidikan Komputer FKIP ULM seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Pelatihan Media Pembelajaran Interaktif

Selanjutnya, dilaksanakan pemaparan pengembangan media pembelajaran menggunakan *iSpring* dengan narasumber Nur Anisa Fitriani, S.Pd. Narasumber merupakan alumni dari Prodi Pendidikan Komputer dengan kompetensi di bidang IT dan pedagogiknya. Pada tahapan ini pemateri memberikan penjelasan materi secara runtut dan perlahan sehingga peserta dapat mengikuti rangkaian pelatihan dengan baik.

Narasumber mempersilahkan kepada para peserta untuk dapat langsung bertanya jika ada hal yang kurang dipahami ketika pemaparan materi berlangsung. Peserta diberikan kesempatan untuk bekerja secara

langsung mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan oleh guru/peserta. Setelah peserta membuat media pembelajarannya, hasil karyanya akan evaluasi oleh narasumber dan tim PKM. Hal ini terlihat pada presentasi lewat Zoom pada Gambar 2.



Gambar 2 Pelatihan pada Materi 2: iSpring

Penyampaian materi pada pelatihan ini terdiri dari ceramah, demonstrasi, diskusi, tanya jawab dan penugasan. Hal ini dimaksudkan agar peserta memahami konsep dan prosedur pengembangan media pembelajaran menggunakan iSpring. Kegiatan pengembangan media pembelajaran yang disajikan dalam pelatihan ini meliputi perencanaan media pembelajaran, pemilihan media, penggunaan media, evaluasi media pembelajaran. Kegiatan ini dimaksudkan agar peserta memahami konsep utama pengembangan media pembelajaran yang lebih sistematis dan komprehensif sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, metode pembelajaran, serta sarana dan prasarana pendukung pembelajaran.

Pada kegiatan ini, peserta tidak hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan, peserta diminta melakukan praktik langsung menggunakan aplikasi

iSpring dan mengembangkan media pembelajaran yang telah dipilih agar memudahkan dalam pemantauan kemajuan peserta. Peserta juga dapat bertanya langsung kepada narasumber dan tim yang siap sedia mendampingi para guru jika ada kesulitan dalam praktiknya.

Pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, demonstrasi, diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung di tempat masing-masing dengan bimbingan narasumber yang juga dibantu oleh tim. Demonstrasi dengan bimbingan narasumber dilakukan dengan menampilkan layar dengan praktik langsung penggunaan tools dan fitur yang ada di aplikasi iSpring. Hal ini dimaksudkan agar peserta dapat memahami prosedur penggunaan iSpring agar dapat secara langsung bereksperimen mengenai berbagai kemungkinan yang bisa dihasilkan oleh iSpring.

Berdasarkan hasil survei, didapat temuan bahwa 62% peserta belum pernah menggunakan iSpring dan sisanya 38% menyatakan pernah, sehingga sasaran pelatihan dasar iSpring dinilai tepat. Adapun bagi 38% lainnya yang pernah menggunakan iSpring dapat lebih mendalami penggunaan iSpring untuk pengembangan media interaktif.

Kegiatan ini menghasilkan e-modul panduan penggunaan aplikasi iSpring yang dibagikan kepada peserta dalam pelatihan. Selain itu para peserta juga mendapatkan sertifikat pelatihan sebagai bukti bahwa telah mengikuti pelatihan penggunaan aplikasi iSpring. Hasil survei lengkap ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Survei setelah Pelatihan Media Interaktif *Online*

Pernyataan	Penilaian			
	Sangat tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	-	-	50,0%	50,0%
2	-	-	59,1%	40,9%
3	-	-	68,2%	31,8%
4	-	-	72,7%	27,3%
5	-	-	72,7%	27,3%
6	-	-	72,7 %	27,3 %

Berdasarkan Tabel 1 diterangkan bahwa pernyataan (1) materi pelatihan menambah wawasan terkait media pembelajaran, (2) materi pelatihan menambah wawasan terkait cara/proses pengembangan media pembelajaran, (3) materi pelatihan sesuai untuk membantu pekerjaan sehari-hari atau permasalahan yang dihadapi, (4) materi yang dibawakan akan digunakan untuk mengembangkan bahan ajar di kelas, (5) kualitas penyampaian materi sangat baik dan mudah dipahami, dan (6) keefektifan sesi tanya jawab. Berdasarkan pernyataan 4, peserta menyatakan 72,7% setuju dan 27,3% sangat setuju bahwa materi iSpring akan digunakan untuk mengembangkan bahan ajar di kelas. Hal ini dikarenakan iSpring mudah diintegrasikan dengan Microsoft PowerPoint sehingga tidak membutuhkan kemampuan kompleks (Anwar *et al.*, 2019). Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta memberikan respons positif terhadap kegiatan pelatihan. Peserta setuju kegiatan PKM ini berguna untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan yang nantinya dapat digunakan pada pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil evaluasi Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa guru sebagai peserta pelatihan berupaya aktif memahami konsep dan implementasi penggunaan aplikasi iSpring dalam mengembangkan media pembelajaran. Hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan bahwa guru-guru yang menjadi peserta pelatihan memberikan respon positif terhadap kegiatan pelatihan pengembangan media interaktif *online* bagi guru yang tergabung pada MGMP Kota Banjarmasin khususnya serta peserta umum yang dilaksanakan oleh Tim Dosen Prodi Pendidikan Komputer FKIP ULM. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini berkontribusi meningkatkan pengetahuan dan kemampuan guru atau pendidik dalam penggunaan iSpring untuk

mengembangkan media pembelajaran sehingga menghasilkan peningkatan kualitas media pembelajaran yang berdampak pada optimalisasi kualitas pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi COVID-19 (Ramadhani *et al.*, 2019). Selain itu, lebih dalam lagi penggunaan iSpring sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan kemandirian belajar, membantu peserta didik belajar sesuai gaya belajar masing-masing serta mendapatkan kebebasan saat belajar tanpa keterbatasan waktu dan lokasi, meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Asmaradhana & Churiyah, 2021; Jannah *et al.*, 2020; Noer *et al.*, 2017; Sastrakusumah *et al.*, 2018).

## SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Pelatihan Penggunaan Media Interaktif *Online* untuk Pembelajaran Matematika bagi Guru Matematika di SMP/Mts dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat berjalan lancar. Kegiatan ini menghasilkan e-modul panduan pengguna iSpring tingkat dasar yang digunakan oleh peserta dalam pelatihan. seluruh peserta menyatakan pelatihan ini sangat bermanfaat. Selain itu, kegiatan ini berkontribusi meningkatkan pengetahuan dan kemampuan guru atau pendidik dalam penggunaan iSpring sebagai alat untuk mengembangkan media pembelajaran yang interaktif, menyenangkan dan tidak membosankan dalam proses belajar mengajar, sehingga menghasilkan peningkatan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Aditama, M. G., Sugiharto, P. A., Nurwulandari, E., & Hardiyani, A. H. (2021). Meningkatkan kemampuan guru smk dalam pembelajaran jarak jauh melalui in-

- house training. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 2(1), 53–59. <https://doi.org/10.37373/bemas.v2i1.130>
- 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>
- Ariyanti, D., Mustaji, & Harwanto. (2020). Multimedia interaktif berbasis ispring suite 8. *Education and Development*, 8(2), 381–389.
- Asmaradhana, G. C., & Churiyah, M. (2021). Meningkatkan hasil belajar dan kemandirian peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis ispring suite 9. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(3), 251–262. <https://doi.org/10.17977/um066v1i32021p251-262>
- Biernath, A. (2022). Covid: Apakah dari pandemi, virus corona akan menjadi endemi, dan apa artinya? *BBC News Indonesia*. <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-60414985>
- Dewantara, D., Misbah, M., & Wati, M. (2020). The implementation of blended learning in analog electronic learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1422(1), 012002.
- Fadillah, A., Bilda, W., Saleh, H., & Yenni, Y. (2021). Design of interactive learning media in the covid-19 pandemic time using ispring. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.31000/prima.v5i1.3260>
- Jannah, M., Husna, A., & Nurhalimah, S. (2020). Pembuatan aplikasi android dengan cepat menggunakan ispring untuk menunjang pembelajaran secara daring. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 1(2), 66–72. <https://doi.org/10.35719/vektor.v1i2.8>
- Kurnia, N., Darmawan, D., & Maskur, M. (2018). Efektivitas pemanfaatan multimedia pembelajaran berbantuan ispring dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada mata pelajaran bahasa arab. *Teknologi Pembelajaran*, 3(1), 451–461. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/tp.v3i1.158.g175>
- Misbah, M., Noor, R. N. F., Zainuddin, Z., Hartini, S., & Dewantara, D. (2021). Blended Learning with schoology in impulse and momentum materials: The development of physics teaching materials. *Online Learning in Educational Research*, 1(2), 63-73.
- Noer, J., Kresnadi, H., & Halidjah, S. (2017). Penggunaan program ispring 7.0 dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas v. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(12), 2715–2723. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/23267>
- Novrizaldi. (2022, May 23). Jika Covid 19 Sudah Menjadi Endemi, Penanganannya Jadi Seperti Penyakit Biasa. *Kemenko PMK*. <https://www.kemenkopmk.go.id/jika-covid-19-sudah-menjadi-endemi-penanganannya-jadi-seperti-penyakit-biasa>
- Pudjianto, U., Kukuh Adisusilo, A., Retnawati, L., & Saurina, N. (2020). Peningkatan kompetensi tenaga pendidik muslimat nu surabaya dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (tik). *Adimas: Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat*, 4(1), 22.  
<https://doi.org/10.24269/adi.v4i1.2026>
- Ramadhani, D., Fatmawati, E., & Oktarika, D. (2019). Pelatihan pembuatan media evaluasi dengan menggunakan ispring di sma wisuda kota pontianak. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 24.  
<https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i1.1194>
- Saputri, A., & Zainil, M. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis kinemaster pada materi keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua .... *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3284–3295.  
<https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/4071>
- Sari, D. P., Sukmawati, R. A., Wiranda, N., Purba, H. S., & Rosyadi, I. (2021). Pelatihan penggunaan learning management system(lms) untuk peningkatan kompetensi pengajar dalam pengelolaan kelas online saat pandemi covid-19. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 205–210.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.20527/btjpm.v3i3.2472>
- Sastrakusumah, E. N., Suherman, U., Darmawan, D., & Jamilah. (2018). Pengaruh media pembelajaran interaktif berbantuan aplikasi ispring presenter terhadap kemampuan. *JTEP-Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 462–485.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31980/tp.v3i1.164.g179>
- Widiyana, E. (2022). Kata Pakar soal pandemi covid-19 bisa berubah jadi endemi. *Detikjatim*.  
<https://www.detik.com/jatim/berita/d-5973932/kata-pakar-soal-pandemi-covid-19-bisa-berubah-jadi-endemi>
- Zainuddin, Z., Hasanah, A. R., Salam, M. A., Misbah, M., & Mahtari, S. (2019, February). Developing the interactive multimedia in physics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1171(1), 1-5.