

PENYEGARAN KOMPETENSI GURU DALAM PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGUNAKAN APLIKASI ARTICULATE STORYLINE 3

Rose Fitria Lutfiana¹, Budiono², Candra Rahma Wijaya Putra³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
Universitas Muhammadiyah Malang, Jalan Raya Tlogomas No 246 Kota Malang
¹e-mail: rose@umm.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan di MA Muhammadiyah Malang yang didasari masih terbatasnya guru dalam memperoleh pengetahuan dan pelatihan terkait dengan media pembelajaran. Tujuan dari kegiatan PkM ini adalah meningkatkan kompetensi pedagogi guru untuk merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga diharapkan tercipta kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien. Peserta dalam kegiatan ini adalah guru-guru di MA Muhammadiyah 1 Malang yang berjumlah 10 orang. Metode pengabdian yang digunakan berupa *focus group discussion*, pelatihan dan pendampingan serta monitoring dan evaluasi. Untuk mengukur kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dilakukan dengan menggunakan angket. Hasil *pre-test* diperoleh rata-rata 74,8% sedangkan hasil *posttest* diperoleh rata-rata 90,2%, sehingga terjadi peningkatan sebesar 15% dengan tingkat ketercapaian sebesar 100%. Selain itu guru juga bisa membuat media *articulate storyline 3* dengan sangat baik.

Kata Kunci: kompetensi guru, media pembelajaran interaktif, *articulate storyline 3*

Abstract

Community Service Activities (PkM) are carried out at MA Muhammadiyah Malang based on the limited number of teachers in obtaining knowledge and training related to learning media. The purpose of this PkM activity is to increase the pedagogical competence of teachers to design and implement interesting and interactive learning media so that it is expected to create effective and efficient learning activities. The location of this activity is at MA Muhammadiyah 1 Malang. Participants in this activity were 10 teachers at MA Muhammadiyah 1 Malang. The service methods used include focus group discussions, training and mentoring as well as monitoring and evaluation. To measure the teacher's ability to design creative and innovative learning media, a questionnaire is used. The pre-test results obtained an average of 74.8% while the post-test results obtained an average of 90.2%, resulting in an increase of 15% with an achievement level of 100%. In addition, teachers can also make media articulate storyline 3 very well.

Keywords: teacher competence, interactive learning media, *articulate storyline 3*

PENDAHULUAN

Guru merupakan garda terdepan dalam memajukan pendidikan Indonesia. Sebagai seorang pendidik profesional guru diharuskan memiliki empat

kompetensi yang terdiri dari kompetensi pedagogi, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial (Aspi & Syahrani, 2022; Risdiyany, 2021). Guru diharuskan bisa responsif dengan perkembangan zaman serta senantiasa meningkatkan kompetensi dan keahlian sebagai guru profesional seperti mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran (Azzahra, 2020; Pustikayasa, 2019; Rahayu et al., 2022).

Saat ini tantangan terbesar yang dihadapi guru adalah masih terpaku pada paradigma lama pembelajaran, seperti masih menggunakan metode ceramah, belum menggunakan media pembelajaran berbasis IT bahkan belum mengimplementasikan model pembelajaran inovatif. Padahal pembelajaran abad 21 yang saat ini terjadi menekankan beberapa aspek yang berhubungan dengan teknologi seperti proses pembelajaran yang bisa dilakukan dimanapun tanpa terbatas ruang, penggunaan komputasi/teknologi dalam pembelajaran, otomatisasi dan komunikasi (Effendi & Wahidy, 2019; Rahayuningsih & Muhtar, 2022). Bentuk penggunaan teknologi dalam pembelajaran seperti penggunaan *Canva*, *Prezzi*, *Quizzis* (Kaswar, 2023; Jahring, 2023). Di lain sisi fakta masyarakat yang ada di Indonesia bahwa penggunaan internet di Indonesia sebanyak 204,7 juta (Annur, 2022). Internet tidak hanya digunakan oleh masyarakat yang ada di perkotaan saja tetapi sudah menyebar di daerah pedesaan, hal ini karena jaringan internet juga sudah masuk di daerah-daerah pelosok yang ada di Indonesia meskipun belum sepenuhnya. Tuntutan menjadi *smart person* untuk memanfaatkan *smartphone* yang kita miliki, sudah pula menjadi *conditio sine quanon* (Kuswarno, 2015).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat (PkM) Universitas Muhammadiyah Malang dan MA Muhammadiyah Malang diperoleh fakta bahwa pembelajaran yang terjadi di sekolah masih menggunakan bentuk pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran secara langsung (luring). Hal ini tentu menimbulkan beberapa kerancuan dan kebingungan karena kondisi sosial yang begitu berbeda. Dampak yang ditimbulkan yaitu pembelajaran menjadi kurang menarik karena bentuk pembelajaran yang belum bisa beradaptasi sepenuhnya dengan situasi pandemi.

Hal ini bukan menjadi keburukan pihak sekolah karena semua masih tahap pencarian bentuk pembelajaran yang efektif dan efisien di masa pandemi. Selain itu kondisi yang demikian juga menyebabkan gairah atau semangat belajar siswa sangat berkurang. Hal ini disebabkan oleh keadaan lingkungan sekitar, baik sosial maupun ekonomi. Belum maksimalnya penggunaan gawai (*smartphone* atau laptop) dan internet, baik guru maupun siswa juga menjadi hasil observasi yang dilakukan.

Keempat catatan penting tersebut pada dasarnya mengimplikasikan “tuntutan” dunia pandemi. Pertama, adanya perubahan sosial berujung pada peningkatan permintaan masyarakat terhadap kompetensi individu (Genlott & Gronlund, 2013:98). Guru semakin dituntut untuk menunjukkan kompetensinya sebagai guru profesional di segala kondisi. Artinya, semua yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran dituntut untuk mengambil peran dalam peningkatan kompetensi diri. Peningkatan kompetensi dapat dilakukan dengan cara mengikuti pelatihan, seminar, atau penambahan referensi mandiri.

Kedua, pada wilayah kebutuhan perkembangan anak, siswa diharapkan memiliki capaian dapat berpikir kritis dan kreatif. Berpikir kritis memiliki implikasi dalam kegiatan pembelajaran dan pengajaran (Andrews, 2015). Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang mengharuskan seseorang untuk melakukan kegiatan penyusunan, pemahaman terhadap kesalahan berpikir, pertanyaan-pertanyaan, kesimpulan serta eksplanasi alternatif (El Soufi & See, 2019:151). Berkurangnya kualitas interaksi guru dan siswa sangat mempengaruhi capaian ini. Kualitas interaksi tidak hanya terkait dengan jarak secara riil (pembelajaran daring), melainkan juga konsentrasi siswa dalam pembelajaran luring.

Berdasarkan paparan yang sudah dijelaskan di atas maka tim pengabdian kepada masyarakat (PkM) Universitas Muhammadiyah Malang melakukan kegiatan yang ditujukan untuk upaya peningkatan kualitas pembelajaran masa pandemi. Berdasarkan kondisi sekolah MA Muhammadiyah Malang maka tim PkM memutuskan untuk mengadakan kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan program aplikasi *Articultae Stroryline* dalam perancangan dan penyusunan media pembelajaran interaktif. Aplikasi *Articultae Stroryline* dipilih

karena mudah digunakan baik oleh guru maupun siswa, serta memiliki tampilan menarik. Tujuan dari kegiatan PkM yang dilakukan di MA Muhammadiyah 1 Malang yaitu meningkatkan kompetensi guru dalam memahami, merancang/mendesain dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.

METODE

Metode pelaksanaan PkM meliputi empat kegiatan terstruktur yaitu: Pertama, *sharing* melalui pimpinan sekolah atau guru-guru. *Sharing* yang dimaksud bertujuan untuk menggali informasi mengenai kondisi awal dari guru terkait dengan kondisi pembelajaran di masa pandemi. Kegiatan ini merupakan bagian observasi awal, orang-orang yang terlibat pada tahapan ini antara lain kepala sekolah, tim pengabdian dan mahasiswa PMM mitra dosen yang dilakukan di MA Muhammadiyah 1 Malang bertempat di ruang kepala sekolah. Hasil observasi ini menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran masa pandemi masih sangat statis, kurang inovatif, atau kurang evaluatif sehingga berpengaruh pada kemenarikan pembelajaran. Atas dasar hasil observasi tersebut, maka kesimpulan awal terkait permasalahan pembelajaran adalah pada inovasi model dan metode pembelajaran.

Kedua, ekspositori konsep merupakan pemberian paparan materi tentang media pembelajaran dan *Articulate Storyline 3*. Kegiatan ekspositori konsep dilakukan secara luring di MA Muhammadiyah 1 Malang di Jalan Baiduri Sepah No 27 Kota Malang. Tujuan dari kegiatan ini agar guru mempunyai keahlian dalam melakukan telaah terhadap berbagai permasalahan yang muncul di kelas dan merumuskan solusinya. Target capaian yang diinginkan dalam tahapan ini adalah inovasi dan kreatifitas guru dalam mengidentifikasi dan mengaplikasikan model, media, metode serta strategi yang disesuaikan dengan kondisi pembelajaran saat ini.

Ketiga, pelatihan dan pendampingan. Kegiatan ini diisi dengan proses pengembangan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline*. Pengembangan ini adalah bentuk adaptasi dari pembelajaran secara langsung

menjadi pembelajaran jarak jauh. Pada tahapan ini guru diminta untuk mengumpulkan data-data dan identifikasi solusi yang sesuai tentang permasalahan pembelajaran yang terjadi. Capaian dari kegiatan ketiga ini adalah guru dapat merancang media pembelajaran berbasis teknologi atau tradisional dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik di kelas.

Keempat, monitoring dan evaluasi (monev) kegiatan. Kegiatan monev dilakukan oleh tim PkM untuk mengukur keberhasilan dari kegiatan yang telah dilakukan. Alat ukur yang digunakan berupa angket yang disebarakan kepada 10 guru yang mengikuti pelatihan *Articulate Storyline 3*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM dilakukan di MA Muhammadiyah 1 Plus Malang terletak di Jalan Baiduri Sepah nomor 27, Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144. MA Muhammadiyah 1 Plus Malang merupakan salah satu sekolah yang memiliki letak strategis, yaitu tidak jauh dari jalan raya.

Visi dari MA Muhammadiyah 1 Malang adalah “Menjadi Madrasah yang unggul dalam sains dengan dasar Bahasa Arab, Bahasa Inggris serta keterampilan”. Nilai inti yang terdapat dalam visi MA Muhammadiyah 1 Malang adalah Unggul dalam bahasa asing (Bahasa Arab dan Bahasa Inggris) dan terampil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa nilai yang MA Muhammadiyah 1 Malang ingin tanamkan pada peserta didik adalah, Islami, Keterampilan, Unggul dalam sains serta berwawasan internasional yang berdasar pada keunggulan dalam berbahasa asing (Bahasa Arab dan Bahasa Inggris).

MA Muhammadiyah 1 Malang, memiliki 7 misi antara lain (1) Menumpuk minat dan Bakat siswa, sehingga setiap siswa dapat berkembang sesuai dengan potensi yang dimiliki; (2) membentuk siswa untuk berakhlatul khorimah; (3) menciptakan lingkungan bersih dan agamis; (4) membentuk pola pikir kritis dan ilmiah; (5) menumbuhkan dan menjaga sikap disiplin serta bertanggung jawab dalam bermasyarakat; (6) menciptakan suasana belajar dengan aktif dan berbasis IT; dan (7) meningkatkan keterampilan serta kemampuan berbahasa inggris dan bahasa arab.

Kegiatan pengabdian tentang media pembelajaran *Articulate Stroyline 3* merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi profesional guru di MA Muhammadiyah Malang. Hal ini karena di era revolusi industri 4.0 salah satu dampak yang ditimbulkan dalam bidang pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis IT dalam pembelajaran di kelas.

Tahapan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama dengan mahasiswa PMM dan juga pihak sekolah. Dalam kegiatan FGD yang dilakukan tim dan kepala sekolah membahas tentang teknis kegiatan yang meliputi waktu pelaksanaan, jumlah peserta, ruangan dan materi. Kegiatan FGD seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1 Kegiatan *Focus Group Discussion*

Setelah dilakukan FGD, kegiatan selanjutnya yaitu memberikan materi pelatihan tentang media pembelajaran *Articulate Stroyline 3*. Peserta kegiatan pelatihan ini berjumlah sepuluh orang. Pada tahapan ini pemateri memberikan paparan materi di antaranya pembelajaran abad 21, media pembelajaran kreatif, inovatif dan menyenangkan serta *Articulate Stroyline 3* (Gambar 2). Adapun rincian materi yang disampaikan pemateri disajikan pada Tabel 1.



Gambar 2 Pemberian Materi Tentang *Articulate Storyline 3*

Tabel 1 Materi Pelatihan

| No | Materi | Pematei |
|----|--|--|
| 1 | Pembelajaran Abad 21 | Candra Rahma Wijaya Putra, SS., S.Pd., M.A |
| 2 | Media Pembelajaran Kreatif, Inovatif dan Menyenangkan | Dr. Budiono, M.Si |
| 3 | <i>Articulate Strotylene 3</i> | Rose Fitria Lutfiana, M.Pd |
| 4 | <i>Workshop</i> Pembuatan Media <i>Articulate Strotylene 3</i> | Candra Rahma Wijaya Putra, S.S., S.Pd., M.A Rose Fitria Lutfiana, M.Pd |

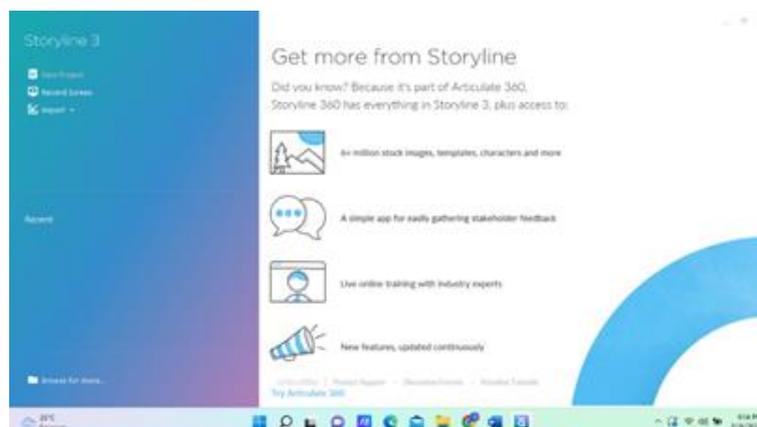
Tahapan selanjutnya setelah kegiatan pelatihan adalah pendampingan dan evaluasi. Untuk kegiatan pendampingan dan evaluasi masih berjalan. Tim pengabdian UMM dibantu dengan mahasiswa PMM melakukan kegiatan pendampingan pembuatan media pembelajaran *Articulate Strotylene 3*. Kegiatan pelatihan *Articulate Storyline 3* yang dilakukan oleh guru-guru di MA Muhammadiyah 1 Malang seperti yang terlihat pada Gambar 3.



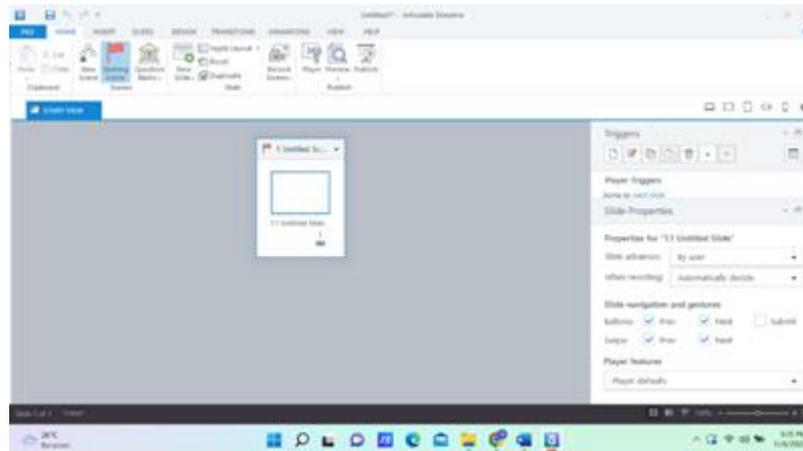
Gambar 3 Pelatihan *Articulate Storyline 3*

Articulate storyline 3 merupakan *software* yang digunakan untuk membuat konten e-learning interaktif seperti kursus online, presentasi dan juga tutorial. *Articulate Storyline 3* menyediakan berbagai fitur yang memudahkan guru untuk membuat media pembelajaran interaktif dan juga memiliki tampilan yang profesional serta membuat desain media pembelajaran yang menarik, inovatif dan interaktif (Juhaeni et al., 2021). Selain itu penggunaan *Articulate Storyline 3* juga bisa meningkatkan kompetensi siswa abad 21 atau yang dikenal dengan istilah 4C yang terdiri dari *critical thinking*, *creativity*, *collaboration* dan *communication* (Arwanda et al., 2020; Hadza et al., 2020).

Berbagai fitur yang ada di *Articulate Storyline 3* antara lain: (a) *drag and drop editor*. Dengan fitur ini guru dapat dengan mudah menambahkan dan mengatur media yang dibuat dengan menyeret dan meletakkan di layar; (b) *templates*. *Articulate Storyline 3* menyediakan berbagai *template* yang dapat digunakan untuk membuat media dengan cepat. (c) *Aminase* dan transisi, program ini menyediakan berbagai animasi dan transisi untuk memperindah tampilan media yang dibuat. (d) *Quiz*, dalam *Articulate Storyline 3* juga berisi *quiz* yang bisa digunakan oleh guru untuk melakukan penilaian dalam pembelajaran. (e) Audio dan video. Guru bisa menambahkan audio dan video dalam media yang dibuat untuk menampilkan kesan interaktif. (f) Publikasi, *Articulate Storyline 3* memungkinkan guru untuk mempublikasikan media yang dibuat dalam berbagai platform seperti web, aplikasi *mobile* dan SCORM. Adapun tampilan *Articulate Storyline 3* yang digunakan disajikan pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4 Tampilan *Articulate Storyline 3* (Bagian Awal)



Gambar 5 Tampilan *Articulate Storyline 3* (Home)

Jika dibandingkan dengan media pembelajaran yang lain *Articulate Storyline 3* mempunyai beberapa kelebihan. Kelebihannya yaitu: (a) Intuitif: *Articulate Storyline 3* memiliki *interface* yang mudah dipahami dan dipelajari, sehingga pengguna dapat dengan cepat membuat konten e-learning yang interaktif; (b) Fitur lengkap: *Articulate Storyline 3* menyediakan banyak fitur yang dapat membantu pengguna membuat konten e-learning yang atraktif dan profesional; (c) Kompatibel dengan berbagai platform: Konten yang dibuat dengan *Articulate Storyline 3* dapat dipublikasikan ke berbagai platform, seperti web, aplikasi mobile, dan SCORM; (d) Kompatibel dengan berbagai perangkat: *Articulate Storyline 3* dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti komputer, laptop, dan tablet; (e) Dukungan yang baik: *Articulate Storyline 3* memiliki dukungan yang baik dengan berbagai sumber belajar yang tersedia, seperti dokumentasi, video tutorial, dan komunitas online; dan (f) Mampu menciptakan konten *e-learning* yang interaktif: *Articulate Storyline 3* memungkinkan pengguna untuk membuat konten *e-learning* yang interaktif dengan menambahkan *quiz*, audio, video, dan animasi.

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Hal ini didasarkan pada hasil *pre-test* diperoleh rata-rata 74,8% sedangkan hasil *posttest* diperoleh rata-rata 90,2%; sehingga terjadi peningkatan sebesar 15% dengan tingkat ketercapaian sebesar 100% terhadap penguasaan

guru-guru di MA Muhammadiyah 1 Malang tentang *Articulate Storyline 3* yang telah diajarkan.

Kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan kemampuan guru dalam membuat media *Articulate Storyline 3* dengan sangat baik. Pemahaman guru tentang media pembelajaran IT sangat penting agar dapat menggunakannya dengan efektif dalam proses belajar mengajar. Beberapa hal yang perlu dipahami oleh guru tentang media pembelajaran IT adalah: (a) Jenis-jenis media pembelajaran IT. Guru perlu mengetahui berbagai jenis media pembelajaran IT yang tersedia, seperti *software* pembelajaran, aplikasi *mobile*, dan *website* pembelajaran. (b) Kelebihan dan kekurangan masing-masing media. Guru perlu memahami kelebihan dan kekurangan dari setiap jenis media pembelajaran IT yang dipilih, sehingga dapat memilih yang paling sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar. (c) Cara menggunakan media pembelajaran IT. Guru perlu memahami cara menggunakan media pembelajaran IT secara efektif, seperti mengelola konten, menambahkan interaktivitas, dan mengelola kelas *online*. (d) Keterkaitan dengan kurikulum. Guru perlu memahami bagaimana media pembelajaran IT dapat digunakan untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. (e) Manfaat dan risiko media pembelajaran IT. Guru perlu memahami manfaat dan risiko yang dapat timbul dari penggunaan media pembelajaran IT, seperti kemudahan akses informasi, tetapi juga risiko keamanan dan privasi data.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di MA Muhammadiyah 1 Malang berjalan dengan lancar. Selain itu kegiatan PkM yang telah dilakukan juga membawa dampak positif bagi guru yaitu meningkatkan atau menambah wawasan serta kompetensi pedagogi guru dalam merancang atau mendesain media pembelajaran inovatif menggunakan *Articulate Storyline 3* dalam proses pembelajaran baik secara luring di kelas ataupun daring.

DAFTAR PUSTAKA

Annur, C. M. (2022). Ada 204,7 juta pengguna internet di Indonesia awal 2022.

- Kata Data*, (Online), (<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/23/ada-2047-juta-pengguna-internet-di-indonesia-awal-2022#:~:text=Menurut laporan We Are Social,tercatat sebanyak 202%2C6 juta>).
- Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran articulate storyline kurikulum 2013 berbasis kompetensi peserta didik abad 21 tema 7 kelas iv sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 193. <https://doi.org/10.35931/am.v4i2.331>
- Aspi, M., & Syahrani, S. (2022). Profesional Guru dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi pendidikan. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 2(1), 64–73.
- Azzahra, N. F. (2020). Indonesia di masa krisis pandemi covid-19. *Ringkasan Kebijakan*, 19(2), 1–9.
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Prosiding seminar nasional pendidikan program pascasarjana universitas PGRI palembang. *Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21*, 2(pendidikan), 999–1015.
- Hadza, C., Sesrita, A., & Suherman, I. (2020). Development of learning media based on articulate storyline. *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)*, 1(2), 80–85. <https://doi.org/10.30997/ijar.v1i2.54>
- Juhaeni, J., Safaruddin, S., & Salsabila, Z. P. (2021). Articulate storyline sebagai media pembelajaran interaktif untuk peserta didik madrasah ibtidaiyah. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2), 150. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v8i2a3.2021>
- Jahring, J., Mashuri, S., Marniati, M., & Nasruddin, N. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pembuatan Instrumen Evaluasi Online Menggunakan Aplikasi Quizizz. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 1-11.
- Kaswar, A. B., Nurjannah, N., Fathahillah, F., & Andayani, D. D. (2023). Pelatihan pembuatan media pembelajaran praktis dan interaktif untuk guru smp kabupaten bone. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 172-180.
- Kuswarno, E. (2015). Potret wajah masyarakat digital indonesia. *Jurnal Communicate*, 1(1), 47–54.
- Pustikayasa, I. M. (2019). Grup whatsapp sebagai media pembelajaran. *Widya Genitri : Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu*, 10(2), 53–62.
- Rahayuningsih, Y. S., & Muhtar, T. (2022). Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6960–6966. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3433>
- Risdiany, H. (2021). Pengembangan profesionalisme guru dalam mewujudkan kualitas pendidikan di indonesia. *Al-Hikmah (Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam)*, 3(2), 194-202.