

PEMBERDAYAAN LITERASI DIGITAL GURU MELALUI PELATIHAN PENGUNAAN AUGMENTED REALITY

Yunawati Sele^{1*}, Vinsensia Ulia Rita Sila², Emanuel M. Y. Hanoë³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Timor
yunawatisele@gmail.com¹, rincesila@gmail.com², emanuelmyhanoë@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak: Literasi digital merupakan kemampuan guru masa kini yang perlu diberdayakan melalui kegiatan pelatihan yang berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan literasi digital guru melalui penggunaan *Augmented Reality*. Harapannya adalah terjadi peningkatan literasi digital guru setelah kegiatan pelatihan. Kegiatan dilaksanakan di SMPN Fatumfaun dengan melibatkan 14 orang guru. Kegiatan dilakukan menjadi tiga tahapan utama yaitu tahapan persiapan, tahapan pelatihan dan pembimbingan serta tahapan evaluasi. Untuk mengetahui data literasi digital guru sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan maka digunakan angket literasi digital yang berisi 10 pernyataan. Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa terjadi peningkatan literasi digital guru. Sebelum mengikuti kegiatan ini, nilai rata-rata literasi digital guru SMPN Fatumfaun adalah 63,14 yang berada pada kategori cukup baik. Setelah mengikuti kegiatan ini, nilai rata-rata literasi digital guru SMPN Fatumfaun adalah 76,43 yang berada pada kategori baik. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan literasi digital guru sebesar 21,05 %.

Kata Kunci: *Augmented Reality*; Literasi Digital; Pelatihan; Pemberdayaan.

Abstract: *Digital literacy is a skill of today's teachers that needs to be harnessed through continuous professional development. This activity aims to strengthen the digital literacy of teachers through the use of Augmented Reality. It is expected that the digital literacy of the teachers will increase after the training activities. This activity has been implemented in Fatumfaun Junior High School with the participation of 14 teachers. The activities are carried out in three main stages, namely the preparation stage, the training and mentoring stage and the evaluation stage. A digital literacy questionnaire with 10 statements was used to collect data on teachers' digital literacy before and after the implementation of the activity. Based on the evaluation results, it is known that there is an increase in teachers' digital literacy. Before participating in this activity, the average digital literacy score of Fatumfaun Junior High School teachers was 63.14, which was in the good enough category. After participating in this activity, the average digital literacy score of Fatumfaun Junior High School teachers was 76.43, which was in the good category. This shows an increase of 21.05% in the digital literacy of the teachers.*

Keywords: *Augmented Reality; Digital Literacy; Training; Empowerment.*



Article History:

Received: 18-11-2023
Revised : 15-12-2023
Accepted: 20-12-2023
Online : 03-02-2024



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

A. LATAR BELAKANG

Penyiapan siswa menjadi pribadi yang berkualitas pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan merupakan tujuan yang hendak dicapai dalam proses pendidikan. Siswa dibentuk untuk siap berperan aktif dalam masyarakat. Keberhasilan proses pendidikan tersebut ditentukan oleh peran berbagai pihak terkait termasuk guru. Guru memiliki tanggung jawab untuk terus meningkatkan kualitas diri menjadi guru yang profesional. Guru wajib untuk terus belajar mengembangkan kualitas kompetensinya sesuai dengan tuntutan masyarakat yang terus meningkat (Kaur, 2019; Makovec, 2018; Murati, 2015; Viberg et al., 2019).

Salah satu kemampuan yang penting dimiliki guru masa kini adalah literasi digital. Kemampuan literasi digital telah menjadi kebutuhan wajib bagi guru era saat ini karena mengajar siswa milenial. Kemampuan literasi digital adalah kemampuan diri untuk memanfaatkan internet dan fasilitas TIK lainnya guna memperoleh dan memanfaatkan berbagai informasi secara bijak. Dengan memiliki literasi digital yang baik, seseorang akan mampu memilih strategi yang tepat dalam memanfaatkan berbagai informasi sesuai dengan kebutuhannya. Kemampuan literasi digital akan memungkinkan setiap individu untuk mampu belajar secara mandiri dan mengembangkan potensi dirinya menggunakan berbagai informasi yang tersedia secara digital. Dalam konteks pembelajaran, literasi digital guru akan membuat guru memaksimalkan penggunaan berbagai fasilitas digital guna perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran digital yang menarik dan inovatif (Kusumawati et al., 2021; Laksani, 2019; Rifai, 2021).

Mengingat pentingnya kualitas literasi digital guru maka upaya pemberdayaan kemampuan tersebut perlu dilakukan secara rutin dan berkelanjutan. Warsiyah et al. (2022) menjelaskan bahwa pemberdayaan kemampuan literasi digital guru perlu diasah dan ditingkatkan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan. Kebiasaan guru untuk mengikuti kegiatan tersebut secara konsisten akan memungkinkan guru untuk terus meningkatkan kualitas kompetensinya. Dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan, guru akan difasilitasi untuk mempelajari hal-hal baru sesuai dengan berbagai perkembangan teknologi.

Sinensis et al. (2022) melaporkan bahwa upaya peningkatan literasi digital dapat dilakukan melalui pelatihan penggunaan *Augmented Reality*. Mukti, 2019 & Shiue et al. (2019) menjelaskan bahwa *Augmented Reality* merupakan teknologi masa kini yang menggabungkan objek sesungguhnya (dunia fisik) dengan dunia digital. Dengan menggunakan, *Augmented Reality* maka para penggunanya akan memperoleh informasi yang jelas dan detail dari objek yang dibuat seolah-olah hidup. Dalam bidang pendidikan, penggunaan *Augmented Reality* dapat menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan memudahkan proses belajar siswa.

Berdasarkan wawancara dengan pihak sekolah SMPN Fatumfaun, diperoleh informasi bahwa pada dasarnya sekolah telah menyadari

pentingnya literasi digital guru. Namun sejauh ini, pelatihan dan pendampingan guna pemberdayaan literasi digital belum banyak diikuti oleh guru SMPN Fatumfaun. Karena itu, sekolah menyambut baik pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Pemberdayaan Literasi Digital Guru Melalui Pelatihan Penggunaan *Augmented Reality* ini. Adapun tujuan yang hendak dicapai dari pelaksanaan PKM ini adalah untuk memberdayakan literasi digital guru melalui pelatihan penggunaan *Augmented Reality*. Pemberdayaan ditunjukkan melalui adanya peningkatan literasi digital guru sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Hal tersebut kemudian dapat menjadi modal bagi guru untuk mengoptimalkan proses pendidikan di era digital saat ini.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan langsung yang diberikan oleh tim PKM kepada mitra. Kegiatan dilaksanakan di SMP Negeri Fatumfaun pada bulan Agustus 2023. Tim PKM terdiri atas 3 orang dosen program studi pendidikan biologi Universitas Timor dibantu oleh 2 orang mahasiswa sedangkan peserta PKM berjumlah 14 orang guru. Secara umum, kegiatan pengabdian dibagi menjadi ke dalam tiga tahapan yaitu:

1. Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh tim PKM guna memastikan tersedianya berbagai hal yang dibutuhkan dalam kegiatan PKM. Beberapa hal yang dilakukan pada tahapan persiapan ini yaitu koordinasi yang dilakukan oleh tim PKM dengan mitra, penyiapan instrumen angket literasi digital guru, pengumpulan data awal literasi digital, penyusunan jadwal pelaksanaan PKM serta penyiapan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk pelaksanaan PKM.

2. Tahapan Pelatihan dan Pendampingan

Setelah melakukan persiapan, maka kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan oleh tim pengabdian sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini yaitu pendalaman materi mengenai konsep literasi digital guru, pendalaman materi mengenai pemanfaatan *Augmented Reality* dalam pembelajaran dan pengembangan *Augmented Reality* menggunakan *Assembler Edu*, demonstrasi penggunaan *Assembler Edu* untuk pengembangan *Augmented Reality* serta pendampingan bagi guru untuk mempraktekkan langkah-langkah pengembangan *Augmented Reality* menggunakan *Assembler Edu*.

3. Tahapan Evaluasi

Setelah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, maka tahapan yang dilakukan dalam PKM ini adalah evaluasi. Dalam tahapan ini, dilakukan pengumpulan data mengenai literasi digital setelah guru mengikuti

pelatihan dan pendampingan pengembangan *Augmented Reality* menggunakan *Assembler Edu*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen yang sama dengan instrumen yang telah digunakan untuk mengumpulkan data awal terkait literasi digital guru pada tahapan persiapan. Dalam instrumen berupa angket tersebut, guru diminta untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan yang ada. Respon diberikan dengan cara memilih salah pilihan jawaban yang paling sesuai dengan kondisi setiap guru sebagai responden. Pilihan jawaban yaitu STS (Sangat Tidak Sesuai), TS (Tidak Sesuai), RR (Ragu-Ragu), S (Sesuai) serta SS (Sangat Sesuai). Setelah diperoleh nilai rata-rata literasi digital guru SMPN Fatumfaun maka ditentukan kategori literasi digital guru dengan merujuk pada laporan Solahudin et al. (2022). Secara lengkap, angket literasi digital guru dapat dilihat pada Tabel 1 sedangkan kategori literasi digital dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Angket Literasi Digital Guru

No	Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
1.	Salah satu kemampuan di bidang ICT yang saya miliki adalah kemampuan mengoperasikan komputer					
2.	Kemampuan ICT lainnya yang saya miliki adalah kemampuan memanfaatkan internet					
3.	Saya telah mampu menggunakan berbagai <i>platform</i> digital untuk mengakses informasi termasuk dengan menggunakan <i>platform</i> berbasis <i>Augmented Reality</i>					
4.	Saya telah mampu menggunakan media digital untuk membuat <i>content</i> pembelajaran termasuk dengan menggunakan <i>Augmented Reality</i>					
5.	Saya memiliki kemampuan berpikir kreatif dan imajinatif yang sangat baik					
6.	Berpartisipasi aktif dalam ruang digital merupakan kemampuan yang saya miliki					
7.	Di dalam ruang digital, saya mampu dan telah terbiasa untuk menjelaskan ide-ide saya kepada orang lain					
8.	Di dalam grup di ruang digital, saya mampu mendiskusikan gagasan-gagasan dengan orang lain					
9.	Saya memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara aktif menggunakan berbagai teknologi digital					
10.	Di dalam ruang digital, saya mampu berpikir kritis untuk menganalisis informasi yang saya temui.					

Tabel 2. Kategori Literasi Digital

No.	Nilai	Kategori
1.	20-36	Sangat Buruk
2.	36 - 52	Buruk
3.	52 – 68	Cukup Baik
4.	68-84	Baik
5.	84-100	Sangat Baik

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahapan persiapan, tahapan pelatihan dan pembimbingan serta tahapan evaluasi. Berikut akan diberikan gambaran yang lengkap mengenai kegiatan PKM di setiap tahapannya.

1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan persiapan, salah satu kegiatan penting yang dilakukan oleh tim PKM adalah koordinasi dengan pihak sekolah SMPN Fatumfaun untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan sekolah. Dalam koordinasi tersebut, terdapat dua pertanyaan yang diajukan oleh tim PKM kepada pihak sekolah yaitu 1) Apa saja aplikasi yang selama ini pernah Bapak/Ibu gunakan untuk mengembangkan dan mengaplikasikan media pembelajaran interaktif? serta 2) Apakah Bapak Ibu pernah mendengar dan menggunakan aplikasi berbasis *Augmented Reality*? Jika pernah, mohon dijelaskan pemahaman Bapak/Ibu mengenai aplikasi tersebut!. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dituangkan dalam angket terbuka dan diberikan kepada 14 orang guru SMPN fatumfaun untuk diisi.

Berdasarkan angket yang telah diisi oleh guru, diperoleh informasi bahwa aplikasi yang selama ini pernah digunakan oleh guru untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif adalah canva, quiziz dan PPT. Namun diakui oleh guru bahwa di antara media pembelajaran lainnya, media pembelajaran berupa PPT adalah media pembelajaran yang paling sering dimanfaatkan dalam pembelajaran. Selanjutnya 14 orang guru SMPN Fatumfaun menyatakan belum pernah mengetahui tentang media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* serta belum pernah menggunakannya dalam pembelajaran di kelas. Guru menunjukkan antusiasme untuk mengikuti PKM ini karena akan memberikan informasi baru yang menunjang proses pembelajaran ke depannya. Selanjutnya guru juga diminta untuk mengisi instrumen literasi digital awal guru SMPN Fatumfaun sebelum diberikan pelatihan dan pendampingan penggunaan *Augmented Reality*. Dokumentasi kegiatan persiapan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Koordinasi Tim PKM dan Pihak Sekolah

2. Tahapan Pelatihan dan Pendampingan

Tahapan pelatihan dan pendampingan dilakukan melalui beberapa kegiatan yaitu pendalaman materi mengenai konsep literasi digital guru yang disampaikan oleh Vinsensia U.R. Sila, S.Pd., M.Pd sebagai anggota tim PKM, pendalaman materi mengenai pemanfaatan *Augmented Reality* dalam pembelajaran dan pengembangan *Augmented Reality* menggunakan *Assembler Edu* yang disampaikan oleh Yunawati Sele, S.Pd., M.Pd sebagai ketua tim PKM, demonstrasi penggunaan *Assembler Edu* untuk pengembangan *Augmented Reality* yang dilakukan oleh Emanuel M. Y. Hanoë, M.Ling sebagai anggota tim PKM serta dilanjutkan dengan pendampingan bagi guru untuk mempraktekkan langkah-langkah pengembangan *Augmented Reality* menggunakan *Assembler Edu*. Kegiatan pendampingan dilakukan oleh tim PKM dibantu dengan 2 orang mahasiswa.

Terkait dengan konsep literasi digital, guru disajikan berbagai fakta untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya literasi digital guna menjawab berbagai tantangan masa kini. Guru memiliki tanggung jawab untuk memiliki literasi digital yang baik sehingga mampu merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang inovatif dan menarik. Rambousek et al. (2016) & Rifai (2021) menjelaskan bahwa kemampuan literasi digital guru terkait dengan pengetahuan dan keterampilan guru untuk memanfaatkan fasilitas digital dan informasinya sebagai media dan alat yang menunjang pencapaian tujuan pembelajaran di tengah pesatnya perkembangan TIK.

Selanjutnya, melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan, guru dibimbing untuk menginstal aplikasi *Assembler Edu* di laptop ataupun di gadget yang dimilikinya. Setelah proses instalasi, guru dibimbing untuk membuat akun *Assemblr* dan login ke akun yang telah dibuat. Guru diperkenalkan mengenai fitur-fitur yang tersedia di *Assembler Edu* termasuk fitur untuk menggunakan media pembelajaran yang telah tersedia maupun fitur yang memungkinkan guru untuk mengkreasi media pembelajaran *Augmented Reality* sesuai dengan materi dan mata pelajaran yang diampuh oleh masing-masing guru. Adapun media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang telah tersedia di *Assembler Edu* telah

dikategorikan ke dalam beberapa topik misalnya Ilmu Kehidupan, Fisika, Matematika, Kimia, Geografi, Sejarah, IPA, Astronomi serta topik menarik lainnya. Media pembelajaran tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk 3D maupun dalam bentuk *Augmented Reality*. Sedangkan untuk mengkreasikan media pembelajaran *Augmented Reality* sesuai dengan materi dan mata pelajaran yang diampuh oleh masing-masing guru maka beberapa hal yang dipraktekkan oleh guru yaitu cara memasukkan objek baik itu objek 2D, objek 3D, video dan objek lainnya, cara untuk memindahkan objek ke posisi yang diinginkan, cara menambahkan efek animasi yang menarik hingga cara menyimpan dan mempublikasikan proyek media pembelajaran yang telah dikreasikan oleh guru. Adapun dokumentasi kegiatan pelatihan dan pendampingan dapat dilihat di Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan *Augmented Reality*

3. Tahapan Evaluasi

Evaluasi dilakukan berdasarkan data literasi digital guru sebelum dan sesudah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan penggunaan *Augmented Reality*. Secara lengkap, data rata-rata nilai literasi digital guru dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-rata dan kategori Literasi Digital Guru dan Sesudah Pelatihan dan pendampingan penggunaan *Augmented Reality*

	Nilai Rata-Rata	Kategori
Sebelum	63,14	Cukup Baik
Sesudah	76,43	Baik

Berdasarkan data yang dipaparkan pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa terjadi pemberdayaan literasi digital guru SMPN Fatumfaun. Nilai rata-rata literasi digital guru sebelum pelaksanaan PKM adalah sebesar 63,14 yang berada pada kategori cukup baik sedangkan nilai rata-rata literasi digital guru setelah pelaksanaan PKM adalah sebesar 76,43 yang berada pada kategori baik. Jika dibandingkan antara nilai rata-rata sebelum dan sesudah PKM maka dapat terlihat adanya peningkatan literasi digital guru sebesar 21,05 %.

Fakta mengenai terjadinya peningkatan literasi digital guru melalui penggunaan *Augmented Reality* sejalan dengan laporan-laporan sebelumnya

yang menunjukkan potensi *Augmented Reality* dalam pemberdayaan kemampuan literasi digital guru. Rosit et al., (2022) dan Utami et al., (2023) melaporkan bahwa melalui penggunaan *Augmented Reality*, guru diberikan kesempatan untuk mengenal literasi digital yang berguna dalam pelaksanaan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan. Saat guru menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, guru telah didorong untuk mampu mengakses dan memanfaatkan fitur-fitur digital secara tepat dan kreatif (Mukti, 2019; Macariu et al., 2020). Selanjutnya pelaksanaan pembelajaran yang memanfaatkan *Augmented Reality* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga siswa dapat dibantu untuk belajar secara aktif dan mendapatkan hasil belajar yang optimal (Lestari et al., 2023; Oktaviani et al., 2020; Zulfahmi & Wibawa, 2020).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa terjadi peningkatan literasi digital guru. Sebelum mengikuti PKM ini, nilai rata-rata literasi digital guru SMPN Fatumfaun adalah 63,14 yang berada pada kategori cukup baik. Sedangkan setelah mengikuti PKM ini, nilai literasi digital guru SMPN Fatumfaun adalah 76,43 yang berada pada kategori baik. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan literasi digital guru sebesar 21,05%. Untuk ke depannya, diharapkan guru mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan secara rutin guna menjadi guru profesional. Saran lainnya adalah perlu dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat lanjutan untuk mengenalkan dan mendampingi guru menggunakan teknologi pembelajaran lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Timor yang telah memberikan dukungan dana guna pelaksanaan seluruh tahapan dalam kegiatan PKM ini. Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada SMPN Fatumfaun sebagai mitra yang sangat mendukung pelaksanaan PKM ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Kaur, S. (2019). Role of a Teacher in Student Learning Process. *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI)*, 8(12), 41–45. www.ijbmi.org
- Kusumawati, H., Wachidah, L. R., & Cindi, D. T. (2021). Dampak Literasi Digital terhadap Peningkatan Keprofesionalan Guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SENSIKDA-3)*, 3(1), 155–164.
- Laksani, H. (2019). Teacher's Belief about Digital Literacy Based on Theory of Planned Behavior. *Teaching and Learning English in Multicultural Contexts (TLEMC)*, 3(2), 63–73. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/tlemc/article/view/1269>

- Lestari, D. W., Rusimamto, P. W., & Harimurti, R. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Berbantuan Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education*, 5, 225–232.
- Macariu, C., Iftene, A., & Gifu, D. (2020). Learn chemistry with augmented reality. *Procedia Computer Science*, 176, 2133–2142. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.250>
- Makovec, D. (2018). The teacher's role and professional development. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 6(2), 33–45. <https://doi.org/10.5937/ijersee1802033M>
- Mukti, F. D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 7(2), 299. <https://doi.org/10.21043/elementary.v7i2.6351>
- Murati, R. (2015). The Role of the Teacher in the Educational Process. *The Online Journal of New Horizon in Education*, 5(2), 75–78.
- Oktaviani, Y., Lusa, H., & Noperman, F. (2020). Pengaruh Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA SD Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2(3), 202–208. <https://doi.org/10.33369/juridikdas.2.3.202-208>
- Rambousek, V., Štípek, J., & Vaňková, P. (2016). Contents of Digital Literacy from the Perspective of Teachers and Pupils. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 217, 354–362. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.101>
- Rifai, A. (2021). Urgensi Literasi Digital Bagi Guru SMP Yabujah Di Masa Pandemi Covid-19. *SINAU: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 7(2), 58–70. <https://doi.org/10.37842/sinau.v7i2.68>
- Rosit, M., Djuniarto, E., & Pinem, S. (2022). Pemberdayaan Virtual reality Untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SMP Negeri 8 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2), 682–690.
- Shiue, Y.-M., Hsu, Y.-C., Sheng, M.-H., & Lan, C.-H. (2019). Impact of an augmented reality system on students' learning performance for a health education course. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 8(3), 195–204. <https://doi.org/10.32327/ijmess/8.3.2019.12>
- Sinensis, A. ., Firdaus, T., Mustofa, M. ., Puspita, I., & Chandra, A. (2022). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Simulasi Elektronika Untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SMK Di Kota Payakumbuh. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 584–590. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.976>
- Solahudin, M., Sujiarto, H., Mudrikah, A., & Kosasih, U. (2022). Level of Students' Digital Literacy Ability Entering the New Normal Era. *Edukasia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 469–476. <http://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/149>
- Utami, W. T. P., Trisnani, N., & Marier, S. M. (2023). Workshop Menulis Dongeng Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Digital Guru SD. *Jurnal Abdimas Adpi Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 576–587. <https://doi.org/10.47841/jsoshum.v4i2.287>
- Viberg, A. R., Frykedal, K. F., & Hashemi, S. S. (2019). Teacher educators' perceptions of their profession in relation to the digitalization of society. *Journal of Praxis in Higher Education*, 1(1), 87–110. <https://doi.org/10.47989/kpdc80>
- Warsiyah, W., Madrah, M. Y., Muflihini, A., & Irfan, A. (2022). Urgensi Literasi Digital bagi Pendidik dalam Meningkatkan Keterampilan Mengelola Pembelajaran. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 22(1), 115–132. <https://doi.org/10.21580/dms.2022.221.10042>
- Zulfahmi, M., & Wibawa, S. C. (2020). Potensi Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar dan Respon Siswa. *TI-Edu*, 5(1), 334–343.