



Integrasi Augmented Reality pada Pembelajaran Online Jenjang Sekolah Dasar: Program Pengabdian Masyarakat

Afib Rulyansah^{1*)}, Rizqi Putri Nourma Budiarti², Rachma Rizqina Mardhotillah³, Pance Mariati⁴, Rohmatun Nashirin⁵

Published online: 2 Agustus 2022

ABSTRACT

Students' interest and motivation can begin to wane due to boredom in online learning if learning media are not used to their full extent. Students' levels of interest in the material they are studying as well as their level of motivation to do so can both be increased through the utilization of online teaching media in the context of online education. An interactive learning media based on Augmented Reality will be used to enhance elementary school students' online learning experience. As a form of the Thematic Real Work Lecture (KKNT PPD Covid-19) held by Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya in the field of Education, this program is being offered. The Whatsapp Group application is used to facilitate online socialization in community service activities. Actions taken on the first of December in the year 2021. Indonesia's rupiah currency is the topic of discussion in the educational materials used by students. SDN Tambelang I, Krucil District, Probolinggo Regency is the site of the socializing. Ten students from class III are the intended audience for this KKNT initiative. In the near vicinity of the Covid-19 pandemic, the findings of this KKNT demonstrate that the utilization of interactive learning media based on Augmented Reality helps to foster a sense of fun and an interest in learning among students. In addition, students can learn about new technology by using interactive learning media.

Keywords: Covid-19; Program of Thematic Nahdlatul Ulama Surabaya University; Distance Education Through the Use of the Internet; Media for Instructional Interaction; Real-Time Augmented Environments

ABSTRAK: Minat dan motivasi siswa dapat mulai berkurang karena kebosanan dalam pembelajaran online jika media pembelajaran tidak digunakan secara maksimal. Tingkat minat siswa terhadap materi yang dipelajarinya serta tingkat motivasinya untuk melakukannya keduanya dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan media pengajaran online dalam konteks pendidikan online. Media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality akan digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar online siswa sekolah dasar. Sebagai bentuk Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT PPD Covid-19) yang diselenggarakan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya bidang Pendidikan, program ini ditawarkan. Aplikasi Whatsapp Group digunakan untuk mempermudah sosialisasi online dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Aksi yang dilakukan pada tanggal 1 Desember tahun 2021. Mata uang rupiah Indonesia menjadi topik pembahasan dalam materi pendidikan yang digunakan oleh siswa. SDN Tambelang I, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo menjadi tempat sosialisasi. Sepuluh siswa dari kelas III menjadi sasaran dari inisiatif KKNT ini. Menjelang masa pandemi Covid-19, temuan KKNT ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality membantu menumbuhkan rasa senang dan minat belajar di kalangan siswa. Selain itu, siswa dapat belajar tentang teknologi baru dengan menggunakan media pembelajaran interaktif.

Kata Kunci: Covid-19; Program Tematik Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya; Pendidikan Jarak Jauh Melalui Penggunaan Internet; Media Interaksi Pembelajaran; Real-Time Augmented Environments

¹⁾ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No.57

² Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya Jl. Raya Jemursari No.57

³ Manajemen, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No.57

⁴ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No.57

⁵ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No.57

*) *corresponding author*

Afib Rulyansah

Email: afibrulyansah@unusa.ac.id

PENDAHULUAN

Virus Covid-19 telah menyebar begitu cepat di Indonesia. Sebagai upaya pencegahan penyebaran virus, pemerintah menerapkan sejumlah langkah yang mewajibkan warga untuk tetap berada di dalam rumah. Aktivitas online telah menggantikan metode kuno. Sebagai hasil dari kebijakan ini, siswa dari taman kanak-kanak hingga lembaga pasca sekolah menengah mendapat manfaat dari pengalaman pendidikan yang ditingkatkan. Institusi pendidikan berupaya mengikuti perubahan kebutuhan siswa dengan bereksperimen dengan metode belajar mengajar baru, salah satunya melalui penggunaan internet atau pembelajaran online. Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 4 Tahun 2020 tentang Penyusunan Kebijakan Pendidikan Pada Tahap Darurat Penyebaran Covid-19 menegaskan kembali posisi tersebut (Rulyansah et al., 2019; Samudro & Madjid, 2020).

Sementara pandemi sedang berlangsung, para pendidik menerapkan metode baru pembelajaran online untuk memastikan bahwa siswa terus membuat kemajuan dalam studi dan tujuan karir mereka. Guru, siswa, lingkungan, dan alat pembelajaran semuanya berperan dalam mencapai tujuan pendidikan (Rulyansah & Hayukasari, 2018; Widyaningsih, 2020). Pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan bermakna merupakan salah satu faktor yang harus dikembangkan. Mengikuti saran yang diberikan oleh (Ardhani et al., 2021; Rulyansah, 2021). Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif, media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana penyampaian pesan dari satu orang ke orang lain guna memancing pikiran, perasaan, perhatian, minat, dan keinginan penerimanya (Ramadhan & Khairunnisa, 2021; Rulyansah, Asmarani, & Mariati, 2022; Viola & Fernandes, 2021). Siswa diberdayakan untuk mengendalikan lingkungan belajar mereka sendiri melalui penggunaan pembelajaran interaktif, menurut definisi ini (Wardana & Rulyansah, 2019b). Penelitian dan pengembangan alat bantu pengajaran multimedia Meningkatkan keinginan anak untuk belajar sangat penting. Dimungkinkan untuk memanfaatkan keasyikan kaum muda dengan media digital untuk meningkatkan keinginan mereka untuk belajar dengan memasukkannya ke dalam pelajaran. Menggunakan Augmented Reality sebagai alat pembelajaran menjadi semakin populer di era modern (AR). Perkembangan teknologi Augmented Reality memungkinkan objek fisik diproyeksikan secara real time bersama rekan virtual. Dengan Augmented Reality, objek 3D dapat ditampilkan dalam pengaturan dunia nyata (Dewa et al., 2021; Hariadi & Gondohanindijo, 2021).

Media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality diduga dapat meningkatkan engagement dan motivasi siswa. Kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat berkat penggunaan aplikasi Assemblr bersama dengan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality, menurut penelitian yang dilakukan oleh Indarta et al. (2022) dan (Rulyansah, Asmarani, Mariati, et al. (2022), siswa akan merasa lebih menarik untuk belajar dengan aplikasi Assemblr, yang menggabungkan Augmented Reality ke dalam aktivitas ponsel cerdas mereka. Sesuai dengan segitiga pengalaman Edgar Dale, yang menurutnya siswa dapat memperoleh pemahaman hingga lima puluh persen dari apa yang mereka baca dan lihat melalui partisipasi dalam kegiatan.

CEO Assemblr implementasi ini merupakan platform Virtual Reality yang memudahkan konsumen untuk mendesain model 3 dimensi yang dapat divisualisasikan dalam bentuk AR. Tujuannya adalah untuk membuat aplikasi sebermanfaat mungkin dalam waktu sesingkat-singkatnya (do Carmo et al., 2021; Tanveer et al., 2022).

Salah satu Sekolah Dasar Negeri yang ada di Kabupaten Probolinggo Provinsi Jawa Timur adalah SDN Tambelang I, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo yang terletak di Jalan Panglima Sudirman No. 170 di Patokan, Kecamatan Krucil. Di sekolah dasar, pembelajaran online sekarang menjadi kebijakan. Meskipun demikian, ada masalah dengan implementasi, termasuk kurangnya ketergantungan pada media pembelajaran untuk membantu dalam belajar mengajar online (Rulyansah, 2022; Wardana & Rulyansah, 2019a). Selama ini guru hanya dapat memberikan pengetahuan kepada siswanya secara tidak langsung, dengan mengirimkan mereka ke video YouTube dan meninggalkan mereka tanpa umpan balik. Grup Whatsapp didirikan untuk

memfasilitasi kurikulum komunikasi interpersonal penggunaan media pembelajaran aktif berbasis Augmented Reality dari Assemblr. Pembelajaran online siswa akan diperkuat dengan sosialisasi ini, yang bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Secara khusus program ini ditujukan untuk siswa kelas III yang merupakan siswa pertama di sekolah yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality sebagai penunjang pembelajaran online. Representasi data adalah tentang mata uang rupiah, dan tujuannya untuk mempermudah pendidik dalam mengenal mata uang rupiah Indonesia. Selain itu, nama-nama pahlawan yang termasuk nama budaya Indonesia juga dicantumkan dalam informasi yang disajikan. Pembahasan mata uang rupiah tepat di sini, mengingat konteksnya.

BAHAN DAN METODE

Siswa kelas III SDN Tambelang I, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo diajari cara menggunakan media pembelajaran aktif berbasis Augmented Reality menggunakan aplikasi Assemblr sebagai bantuan elearning di masa pandemi Covid-19. Menggunakan aplikasi Grup Whatsapp, metode sosialisasi online digunakan. Acara yang berlangsung sejak 18 Oktober hingga 18 November 2021 ini merupakan bagian dari program PPD KKNT Covid-19 dan berlangsung pada Selasa 19 November 2021. Di antara pesertanya ada total sepuluh siswa.

Konten Augmented Reality interaktif, khusus terkait mata uang rupiah Indonesia, telah ditambahkan ke Grup Whatsapp. Karena pelajaran yang diajarkan adalah tentang mata uang, maka materi yang dipilih sesuai untuk pelajaran tersebut. Memasukkan aplikasi Assemblr sebagai alat pengajaran dimungkinkan karena berbagai macam objek yang tersedia, termasuk barang-barang rumah tangga, kendaraan, dan hewan, serta gambar yang diambil dengan ponsel cerdas siswa sendiri dan tulisan 3D. Untuk alasan ini, pengguna bebas mengekspresikan diri dengan cara apa pun yang mereka pilih. Siswa diminta untuk melengkapi link google form di akhir kegiatan untuk memberikan feedback atas tingkat minat yang telah mereka tunjukkan dalam menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality di Grup Whatsapp.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim Melalui kegiatan sosialisasi ini, siswa kelas III SDN Tambelang I, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo dapat menumbuhkan kecintaan terhadap pembelajaran online dan keinginan untuk mengejanya lebih jauh. Mahasiswa mampu menampilkan proyeksi objek 2D atau 3D menggunakan aplikasi Assemblr berbasis Augmented Reality. Dimungkinkan bagi siswa untuk beralih antara tampilan 3D dan tampilan augmented reality, seperti yang digambarkan pada Gambar 3. Siswa mendapatkan pengetahuan baru melalui penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality yang tidak mereka miliki sebelumnya. Meningkatkan pemahaman siswa tentang terminologi mata uang dalam kursus online tentang rupiah Indonesia. Motivasi guru dan kutipan pilihan untuk menggunakan multimedia digital untuk pembelajaran online juga didorong oleh tren baru ini, yang belum jelas berapa lama akan bertahan.



Gambar 1. (a) Beranda materi, (b) Halaman yang dikhususkan untuk materi yang tersedia online dan (c) Aplikasi Assemblr memiliki mode yang disebut "Tampilan AR".

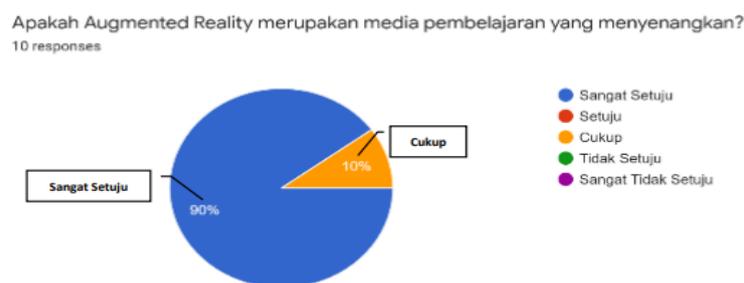
Gambar 2 dan 3 menunjukkan hasil evaluasi aplikasi Assemblr terhadap efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality dalam membantu pemahaman mahasiswa terhadap materi kuliah online yang digunakan untuk memperkuat sosialisasi selama pembelajaran online. Siswa merasa mudah digunakan, yang meningkatkan motivasi mereka untuk belajar saat mereka mengambil kursus online. Grafik 1 menggambarkan temuan penilaian responden secara keseluruhan.



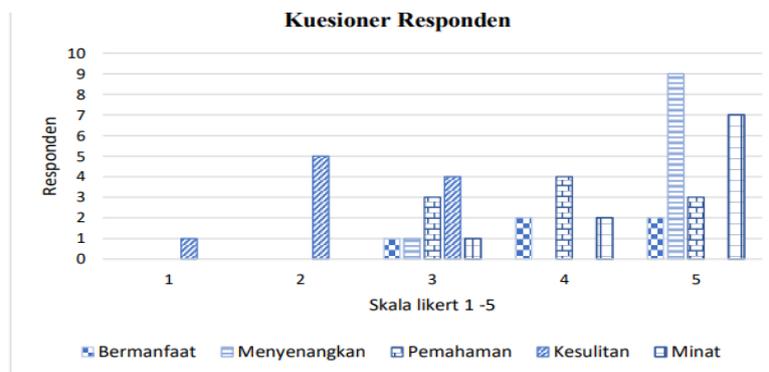
Gambar 2. Kekhawatiran pertama adalah apakah penggunaan media pendidikan dapat meningkatkan pengalaman belajar online atau tidak.



Gambar 3. Pemahaman Materi Berbantuan Media Pembelajaran



Gambar 4. Mengenai Media Pembelajaran yang Menyenangkan



Grafik 1. Respok Peserta Didik setelah Menggunakan Media Pembelajaran AR

Dalam pelaksanaan suatu kegiatan terdapat faktor pendukung dan penghambat. Pengetahuan merupakan faktor kunci dalam meningkatkan aktivitas pembelajaran online dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality. Pengetahuan menjadi komponen penting dalam penyajian proposal tindakan. Penting juga untuk menjaga jalur komunikasi yang terbuka sehingga setiap orang dapat bekerja sama untuk menjalankan visi aslinya. Mempertahankan jalur komunikasi yang terbuka dan bekerja dalam koordinasi yang erat dengan sekolah yang ditargetkan sangat penting. Gadget atau perangkat pintar yang tidak mendukung target aktivitas untuk instalasi aplikasi AR, jaringan internet yang kurang stabil, reaksi cepat dari pekerjaan yang ditentukan saat menyebarkan media pembelajaran, dan waktu yang sangat singkat antara tahap persiapan kegiatan dan evaluasinya adalah semua faktor penghambat. Meski begitu, tidak menutup kemungkinan aplikasi Assemblr akan memungkinkan siswa untuk terus bersosialisasi sambil menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis AR.

Aplikasi Assemblr menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality untuk mendongkrak pembelajaran online di tengah pandemi Covid-19, memberikan kesan kepada siswa bahwa pembelajaran lebih menarik. Temuan evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan minat siswa terhadap proses pembelajaran ketika menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality. Sebesar 86% dari 30 anak yang disurvei merasa bahwa aplikasi Augmented Reality yang dikembangkan untuk memperkenalkan buah-buahan merupakan media yang efektif. Menurut Panduwinata et al. (2021) dan Rulyansah & Wardana (2020), pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality merupakan metode pembelajaran yang sangat valid, layak, dan efektif. Untuk ahli media total persentase 90 persen, uji kelayakan ahli isi 88,46 persen, dan penerapan media pembelajaran mampu menaikkan nilai rata-rata kelas menjadi 89,24 persen, berdasarkan hasil tes ini.

Semua institusi pendidikan perlu memberlakukan harus belajar dari rumah atau online untuk mencegah dan mengurangi dampak Covid-19. Akibatnya, siswa kurang terlibat dalam pendidikan online mereka. Namun, kegiatan pembelajaran online dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif dapat meminimalisir hal tersebut. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Nurfadilah et al. (2021) dan Sari et al. (2021), pemanfaatan media game edukasi Quizizz dalam konteks pembelajaran online pada topik IPS terbukti menghasilkan peningkatan 73,9% dalam aktivitas siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat ditarik kesimpulan, berdasarkan temuan kegiatan sosialisasi yang berlangsung di SDN Tambelang I, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo, bahwa aplikasi Assemblr yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality menunjukkan penguatan

pembelajaran online di di tengah pandemi Covid-19. Antusiasme dan kegembiraan siswa dalam mengikuti pembelajaran aktif online dapat dilihat melalui perangkat pengajaran yang menarik ini. Singkatnya, media pembelajaran interaktif berbasis AR untuk pengajaran mata uang rupiah Indonesia dapat dikatakan sangat efektif dan membawa metode pengajaran baru ke dalam kelas. Media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality dapat dibuat lebih efektif di masa pandemi dengan menghadirkan materi yang menarik dan variatif serta disesuaikan dengan target audiens satuan pendidikan. Agar media pembelajaran interaktif berhasil, tidak hanya media itu sendiri yang harus jelas untuk dipahami siswa, tetapi konten itu sendiri juga harus jelas. Menindaklanjuti kegiatan sosialisasi ini sangat penting jika para pendidik ingin menimba ilmu dan menjadi lebih kuat dalam mendukung pembelajaran online.

ACKNOWLEDGMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya karena telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat dan penyelesaian artikel ini. Penulis juga berterima kasih atas kesediaan guru peserta pelatihan.

REFERENCES

- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(02), 170–175.
- Dewa, I. D. G. A. P., Negara, I. N. S., & Ari, I. A. D. K. (2021). Perancangan Buku Augmented Reality Untuk Anak-Anak Sebagai Media Edukasi Penggunaan Bahasa Bali Dalam Kehidupan Sehari-Hari Di Bali. *AMARASI: JURNAL DESAIN KOMUNIKASI VISUAL*, 2(02), 208–219.
- do Carmo, M. J., Neto, M. S., & Donadone, J. C. (2021). Employees' salaries and employment. In *Financialisation in the Automotive Industry* (pp. 88–103). Routledge.
- Hariadi, L., & Gondohanindijo, J. (2021). Model Koping Untuk Mengatasi Stres Belajar Matematika Melalui Aplikasi Berbasis Media Pembelajaran Interaktif (Mpi) Pada Siswa Sekolah Dasar. *Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 31–46.
- Indarta, Y., Ambiyar, A., Samala, A. D., & Watrianthos, R. (2022). Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3351–3363.
- Nurfadilah, N., Putra, D. P., & Riskawati, R. (2021). Pembelajaran Daring Melalui Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Literasi Digital*, 1(2), 108–115.
- Panduwinata, L. F., Wulandari, R. N. A., & Zanky, M. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) pada Materi Prosedur Penyimpanan Arsip. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 15–28.
- Ramadhan, N., & Khairunnisa, K. (2021). Efektivitas penggunaan media pembelajaran big book subtema indahny keberagaman budaya negeriku. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 49–60.
- Rulyansah, A. (2021). Integrasi Realistic Mathematics Education dan Multiple Intelligences pada Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(1), 45–54.
- Rulyansah, A. (2022). Pelatihan Pengembangan Soal HOTS dengan Memanfaatkan Quizizz untuk Guru Sekolah Dasar Pedesaan. *Indonesia Berdaya*, 3(1), 165–172.
- Rulyansah, A., Asmarani, R., & Mariati, P. (2022). Peningkatan Creative Thinking melalui Creative Problem-Solving Berorientasi Multiple Intelligence: Kajian pada Bidang Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 109–115.

- Rulyansah, A., Asmarani, R., Mariati, P., & Rahmawati, N. D. (2022). Kemampuan Guru Junior dalam Mengajarkan Proses Berpikir untuk Menyelesaikan Soal Cerita Sederhana: Studi pada Guru Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 203–213.
- Rulyansah, A., & Hayukasari, D. N. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Role Playing berwawasan Kecerdasan Interpersonal pada Siswa Kelas II Semester Ganjil di SDN Ambulu I Sumberasih - Probolinggo Tahun Pelajaran 2017/2018. *Pedagogy: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(1), 84–91.
- Rulyansah, A., & Wardana, L. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi 4K Anies Baswedan dan Multiple Intelligences. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1236–1245. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.539>
- Rulyansah, A., Wardana, L. A., & Hasanah, I. U. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up dengan Menggunakan Model STAD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Materi Lingkungan Sekitar Kelas III SDI Darul Hidayah. *Pedagogy: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(1), 53–59.
- Samudro, E. G., & Madjid, M. A. (2020). Pemerintah Indonesia Menghadapi bencana nasional COVID-19 yang mengancam ketahanan nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(2), 132–154.
- Sari, D. C., Setiawan, A., Shiozaki, Y., Rajab, K., Yasid, A., Sham, F. M. D., bin Ali, A. H., Harun, M., Dorloh, S., & Yuldashev, A. A. (2021). The Internationalization Dynamics of Character Based Education Pandemic. *Tamansiswa International Journal in Education and Science*, 3(1), 1–8.
- Tanveer, M., Altaf, M., Akbar, Z. A., & Nisar, U. (2022). Influence of Advertising Intensity on Real Earnings Management: Evidence from Four Sectors of Pakistan. *Journal of Economic Impact*, 4(1), 158–164.
- Violla, R., & Fernandes, R. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 13–23.
- Wardana, L. A., & Rulyansah, A. (2019a). Development of Thematic Based Classroom Design in Inclusive Schools. *Journal of ICSAR*, 3(2), 57–63.
- Wardana, L. A., & Rulyansah, A. (2019b). Pengembangan Model Ruang Kelas Berbasis Tematik di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(2), 125–134. <https://doi.org/10.17977/um009v28i22019p125>
- Widyaningsih, O. (2020). Penerapan Pembelajaran Online (Dalam Jaringan) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 50–60.

