



PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM PEMBELAJARAN BAGI SISWA SEKOLAH DASAR PADA KURIKULUM MERDEKA

Oleh

Farida Nur Kumala^{1*}, Arnelia Dwi Yasa², Heri Santoso³, Dwi Agus Setiawan⁴, Yulianti⁵, Muhammad Nur Hudha⁶

^{1,2,4,5}PGSD, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

³Teknologi Informasi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Pendidikan Fisika⁶, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Email: ^{1*}faridankumala@unikama.ac.id

Article History:

Received: 23-12-2023

Revised: 01-01-2024

Accepted: 13-01-2024

Keywords:

Artificial Intellegent,
Kurikulum merdeka, Media
Pembelajaran, HOTS

Abstract: Saat ini AI telah digunakan pada semua sector salah satunya pendidikan. Namun masih banyak guru yang belum mampu memanfaatkan media dan implementasi AI dalam pembelajaran. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan tambahan wawasan bagi guru SD. Kegiatan diikuti oleh 45 orang guru SD di kecamatan Wajak dan Guru yayasan miftahul ulum Tumpang Malang. Metode pelaksanaan kegiatan yakni melakukan sosialisasi, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada dua sesi pada dua tempat mitra. Hasil pelaksanaan pengabdian menunjukkan pelaksanaan telah berjalan dengan baik, materi yang disampaikan terdiri materi kurikulum merdeka, media pembelajaran, pembelajaran HOTS dan AI dalam pembelajaran. Beberapa evaluasi program adalah perlunya kegiatan pendampingan yang lebih intensif agar mitra mampu lebih percaya diri dan semangat dalam mengembangkan produk hasil pengabdian kepada masyarakat.

PENDAHULUAN

Society 5.0 adalah sebuah konsep dimana masyarakat membutuhkan, menggunakan bahkan menciptakan sistem revolusi Industri 4.0 (misal *Internet on Things*/IoT, *big data*, *robot*, dan kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence*) (Suherman et al., 2020). *Artificial Intelligence* atau yang biasa disebut dengan kecerdasan buatan merupakan paradigma yang akan mengantarkan *society 5.0* ke dalam sebuah fase dimana mereka akan tergantikan oleh suatu sistem yang dapat menduplikasi kinerja manusia dengan mesin (komputer). Kecerdasan buatan tidak lain adalah prototipe dari kerangka berpikir manusia yang diterjemahkan untuk menirukan perilaku manusia. Namun, tidak semua kerangka berpikir dan perilaku manusia tersebut dapat digantikan dengan kecerdasan buatan seperti pada hal pendidikan. Meski demikian, kecerdasan buatan akan membawa sebuah perubahan yang akan berangkat dari suatu proses belajar atau yang disebut pembelajaran. Pembelajaran



adalah proses interaksi antara pendidik (pengajar) dengan siswa (pembelajar) dalam upaya transfer ilmu pengetahuan, pembiasaan sikap dan pewarisan kepercayaan (Djamaluddin, 2019).

Tiga upaya tersebut diharapkan dapat terlaksana dengan baik lewat adanya rancangan pembelajaran dan teknologi yang mumpuni. Teknologi pembelajaran merupakan mesin, instrumen dan atau media yang difungsikan sebagai pemenuh fasilitas pendidik dan siswa dalam belajar. Teknologi pembelajaran dalam arti yang lain adalah suatu sistem yang terorganisasi mulai dari perancangan, pelaksanaan dan evaluasi selama proses belajar untuk mencapai tujuan khusus pembelajaran agar dapat dilakukan dengan efektif serta efisien (Retnanto, 2021). Teknologi pembelajaran yang dimaksud tersebut sebagai suatu pengendalian dalam pemecahan masalah pada lembaga pendidikan. Masalah yang dimaksud salah satunya adalah kurangnya presentase pemahaman siswa terkait materi yang diajarkan guru dalam kelas terutama pada jenjang sekolah dasar. Pada jenjang ini, banyak siswa yang memiliki kesulitan dalam menerima materi pelajaran dari guru hal ini disebabkan antara lain masalah penggunaan metode dan model pembelajaran yang monoton, media pembelajaran yang kurang bervariasi, maupun teknologi yang masih kurang diimplementasikan dalam pembelajaran (Saefullah, 2021; Winda & Dafit, 2021). Menurut Winarni, kompetensi abad 21 dan era industri 4.0 society 5.0 salah satunya adalah literasi teknologi, yakni kemampuan memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (*coding, artificial intelligence, dan engineering principle*) (Usmaedi, 2021). Guru berperan penting menciptakan suasana belajar yang dapat memahamkan siswa terkait materi pembelajaran menggunakan teknologi pembelajaran mulai dari perancangan, pelaksanaan maupun evaluasi. Namun, berdasar pada realita di lapangan, guru masih banyak menggunakan media pembelajaran yang konvensional dan umum dipakai. Padahal harusnya guru harus mampu meningkatkan hard skill dan soft skill siswa dalam menghadapi abad 21 sebagai masyarakat 5.0 yang harus serba bisa dengan adanya penggunaan media yang efektif dan efisien (Rohman & Susilo, 2018).

Artificial intelligence mempunyai kelebihan diantaranya: dapat melakukan proses pembelajaran dan dapat bersifat adaptif (Jaya et al., 2018). Maka berangkat dari hal itulah AI/ kecerdasan buatan dalam pembelajaran dinilai krusial bagi posisi guru yang adaptif dalam perubahan zaman. Meskipun terdapat banyak stereotip bahwa sistem revolusi industri 4.0 (misal *Internet on Things/IoT, big data, robot*, dan kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence*) dapat menghapuskan sebagian pekerjaan manusia di dunia ini. dunia pendidikan dapat berjalan beriringan dengan sistem revolusi industri khususnya AI/ kecerdasan buatan.

Kenyataan di lapangan, selama ini guru guru masih menggunakan media pembelajaran sederhana. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa alasan misalnya kesibukan guru, kemampuan guru dalam bidang teknologi informasi masih kurang. Guru jarang mendapatkan pelatihan terkait pengembangan media terlebih lagi adalah artificial intelligent. Disisi lain saat ini siswa SD khususnya telah mampu menggunakan teknologi



informasi secara cepat dan mendapatkan informasi yang banyak melalui internet. Informasi pada internet ini masih perlu disaring sebelum disampaikan kepada siswa.

Siswa sebagai cikal bakal *society 5.0* yakni masyarakat yang dekat dengan sistem revolusi industri 4.0 perlu diajarkan dan dipahami mengenai penggunaan dan pemanfaatan AI / kecerdasan buatan yang baik melalui pembelajaran. Sehingga berangkat dari hal itulah, guru sebagai tenaga pendidik juga harus menguasai teknologi kecerdasan buatan (AI) dengan baik. Terutama pada jenjang seperti sekolah dasar kelas rendah, dimana siswa cenderung untuk meyakini bahwa apapun yang diajarkan oleh gurunya adalah ajaran yang benar, yang patut diikuti. Meskipun terdapat banyak manfaat dalam penggunaan media pembelajaran berupa teknologi kecerdasan buatan (AI), namun dalam realisasi dan praktik lapangan kadang membawa dampak negative. Sehingga penanaman konsep kepada siswa terkait teknologi AI / kecerdasan buatan beserta penggunaannya perlu diperhatikan.

Dalam menyelaraskan kebutuhan siswa terkait keterampilan abad 21 yang harus mereka miliki, pembelajaran abad 21 yang perlu diusahakan guru; penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang tidak lain adalah kecerdasan buatan nyatanya juga membawa manfaat. Yakni menjadi salah satu hal yang mendukung penerapan zero waste. Zero waste secara sederhana yakni penghilangan sampah yang tidak perlu (Nizar, 2017). Penggunaan media pembelajaran menggunakan teknologi akan mengurangi jumlah sampah karena minimnya penggunaan media konkret berbahan dasar kertas dan sejenisnya. Media pembelajaran melalui penerapan Zero Waste dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan (Andini et al., 2022).

Berdasarkan pentingnya guru dalam menghadapi tantangan penggunaan media pembelajaran berbasis artificial intellegent dan kelebihan *Artificial Intelligent*, media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran saat ini dan. Maka tujuan pengabdian ini adalah melaksanakan peatihan kepada guru tingkat sekolah dasar dalam memanfaatkan AI dan media pembelajaran pada kurikulum merdeka.

METODE

Pelaksanaan program kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pelatihan. Pelatihan dilakukan selama dua sesi di SDN Purwosekar kecamatan Wajak dan Yayasan Miftahul Ulum Tumpang Kabupaten Malang. Jumlah mitra pada kegiatan ini sebanyak 45 orang. Tujuan pelatihan ini adalah peningkatan kompetensi professional guru dalam kurikulum merdeka dan penggunaan media serta Atificial Intellegent dalam pembelajaran siswa sekolah dasar. Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, digunakan modul sebagai alat penunjang pelaksanaan kegiatan. Mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah 45 guru dari SDN Purwosekar dan Yayasan Miftahul Ulum Tumpang Kabupaten Malang.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Berdasarkan pada gambar 1 dapat dijabarkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya: 1) Perencanaan, tahap perencanaan ini dilakukan untuk mempersiapkan proses pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan perencanaan dilakukan oleh tim pengabdian, 2) Tahap sosialisasi, tahap ini untuk mengumpulkan dan mengetahui respon mitra sebelum kegiatan pelaksanaan, 3) Tahap pelaksanaan, tahap pelaksanaan ini merupakan tahapan penyampaian materi. Materi yang disampaikan pada kegiatan pengabdian ini terdiri dari pengembangan pembelajaran pada kurikulum merdeka, karakteristik kurikulum merdeka, pembelajaran diferensiasi, evaluasi soal berbasis HOTS dan kecerdasan buatan, media pembelajaran, *Artificial Intellegent* dan optimalisasi penggunaan teknologi pembelajaran di era abad 21. Tahapan selanjutnya adalah evaluasi kegiatan pengabdian. Kegiatan evaluasi didasarkan pada proses pelaksanaan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil evaluasi digunakan perbaikan pada pengabdian selanjutnya. Instrumen yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah lembar observasi dan wawancara kepada mitra.

HASIL

Hasil pengabdian ini terbagi menjadi tiga tahapan sebagai berikut: tahapan pertama adalah tahapan perencanaan. Perencanaan didasarkan dari analisis kebutuhan lapangan yang dilakukan oleh pengabdian dengan melakukan wawancara maupun observasi terhadap mitra. Hasil pada tahapan perencanaan adalah diketahui guru guru khususnya guru SD masih belum cukup memahami pelaksanaan kurikulum merdeka, penggunaan media interaktif hingga evaluasi HOTS. Sehingga dibutuhkan pelatihan bagi guru guru untuk mempelajari kompetensi tersebut. Berdasarkan hal tersebut dikembangkan program pelatihan konsep konsep dan praktik pembelajaran kurikulum dan penggunaan media interaktif yang masih belum dipahami oleh mitra.

Tahap kedua yakni sosialisasi, Sosialisasi dilakukan setelah kegiatan perencanaan selesai dilakukan. Sosialisasi dilakukan terhadap mitra sebelum pelaksanaan kegiatan. Hasil



sosialisasi menunjukkan bahwa mitra siap bekerja sama untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sosialisasi dilakukan dengan beberapa media seperti sosialisasi secara langsung dan online.

Tahap ketiga adalah tahap pelaksanaan kegiatan. Dalam pelaksanaannya, pelatihan ini dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama tentang penjabaran materi tentang kurikulum merdeka, pembelajaran berdiferensiasi, pembelajaran HOTS dan penggunaan AI dalam pembelajaran. Sesi pertama dilakukan di yayasan Miftahul Ulum Tumpang. Peserta yang mengikuti pelatihan ini sebanyak 35 orang. Tim membagi setiap materi. Hasil menunjukkan mitra antusias dalam kegiatan pembelajaran, peserta mencoba menyusun evaluasi berbasis HOTS dan mencoba penggunaan AI dalam pembelajaran. Sesi kedua dilakukan di SDN Purwosekar Kecamatan Wajak. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan penyampaian materi yang terdiri dari materi pengembangan media, pemanfaatan Ai sebagai evaluasi pembelajaran. Mitra pada sesi kedua ini juga cukup antusias ditunjukkan dengan mitra bertanya dan saling berdiskusi dalam penggunaan AI. Mitra pada kedua tempat merasa kegiatan pelatihan sangat bermanfaat bagi mitra kerana praktis dan mudah digunakan dalam pembelajaran.

Selama pelaksanaan pelatihan terlihat kegiatan berjalan dengan baik. Luaran dari program pengabdian ini adalah peserta kegiatan dapat mengimplemntasikan dengan maksimal terkait dengan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi AI. Pembelajaran pada hakekatnya digunakan siswa untuk mengembangkan potensi pada dirinya (Susilana dan Riyana, 2008:1). Media pembelajaran sebagai suatu alat bantu dan bahan dalam proses pembelajaran (Daryanto 2014). Sementara pendpaat lainnya mengemukakan bahwa media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sebagai upaya untuk menciptakan proses belajar yang efektif dan efisien (Munadi 2013). Melalui kegiatan pelatihan semacam inilah yang perlu diikuti guru maupun calon guru dalam mempersiapkan tunas bangsa menghdayai permasalahan abad 21. Pengembangan professional guru inilah yang akan membantu siswa meningkatkan prestasi belajar mereka dengan adanya lingkungan belajar yang baru baik dari segi metode pengajaran maupun media yang digunakan oleh guru saat pembelajaran (Dharma et al., 2013). Pelaksanaan tahap ketiga ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Workshop Pada Sesi Pertama dan sesi kedua

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi AI/kecerdasan buatan dalam kegiatan belajar mengajar secara tersirat akan mengajarkan keterampilan abad 21 kepada siswa secara tidak langsung. Banyak usaha yang dicurahkan pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk mempersiapkan generasi abad 21 yang kompeten, handal dan adaptif terhadap perubahan zaman. Salah satunya melalui adanya perubahan kurikulum nasional 2013 menjadi kurikulum merdeka karena adanya COVID'19. Regulasi-regulasi yang dilakukan pemerintah ini guna untuk mempersiapkan siswa sebagai cikal society 5.0 menjadi generasi yang siap dan mampu bersaing. Pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang mempersiapkan generasi abad 21. Ada tiga ranah subjek utama dalam pembelajaran abad 21, yaitu: (1) Keterampilan belajar dan berinovasi, yang meliputi cara berpikir dan cara bekerja. (2) Informasi, Media, dan Teknologi, yang meliputi alat-alat yang digunakan dalam bekerja, (3) Keterampilan hidup dan berkarir, yang meliputi kemampuan untuk hidup di dunia (Hadinugrahaningsih et al., 2017). Berangkat pada poin tersebut utamanya pada poin nomor dua, urgensi pembelajaran dengan integrasi teknologi di dalamnya sangat dibutuhkan (Ramli, 2012).

Selain pada untuk memberikan peningkatan keterampilan guru dalam pola mengajar di kelas, tim pengabdian juga memberikan pemahaman bahwa profesionalisme pendidik di abad 21 bukanlah semata-mata keahlian dalam suatu topik tertentu. Namun untuk membersamai siswa untuk mencari penemuan baru dalam setiap proses pembelajaran (Prayogi, et al., 2019). Media pembelajaran berbasis teknologi AI / kecerdasan buatan menjadi salah satu penemuan baru baik bagi siswa maupun tenaga pendidik sekalipun. Selain halnya kurikulum yang terus di upgrade, teknologi pembelajaranpun juga harus diperbaharui agar dapat mengimbangi kebutuhan sumber daya manusia di tahun-tahun berikutnya. Teknologi pembelajaran Abad 21 telah melahirkan cikal bakal *society 5.0* yang diharapkan mampu untuk menguasai sistem revolusi industri (*Internet on Things/IoT, big data, robot*, dan kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence*).

Manfaat kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan terutama pada proses belajar mengajar antara lain tutor virtual personal, sistem pembelajaran adaptif, chatbot



pembelajaran, pembelajaran berbasis game, sistem penilaian berbasis AI, analisis data pendidikan, evaluasi otomatis (Karyadi, 2023). Dan kelebihan dari AI yang lain salah satunya adalah peningkatan efektivitas pengajaran (Mambu et al., 2023). Didasarkan hal tersebut, maka tidak hanya siswa yang akan terkena manfaat dari penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI), tapi juga guru sebagai tenaga pendidik. Selain manfaat dari kecerdasan buatan, pula terdapat kekurangan penggunaan teknologi AI dalam dunia pendidikan terutama dalam kegiatan belajar mengajar. Diantaranya yakni pembuat belum terlalu banyak; dan membutuhkan banyak memori pada peralatan yang dipasang (Purnamawati et al., 2021). Meskipun banyak manfaat yang ditawarkan oleh teknologi AI /kecerdasan buatan, namun peran guru dalam kegiatan belajar mengajar tidak bisa digantikan. Guru tetap menjadi aspek yang krusial dalam membantu memaksimalkan potensi siswanya (Maufidhoh & Maghfirah, 2023).

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan pendampingan. Kegiatan pendampingan ini bertujuan untuk memonitoring peserta pelatihan dalam upaya pengoptimalan pemberian materi yang telah diberikan oleh tim pengabdian. Pendampingan dilakukan melalui sharing media dan evaluasi yang dikembangkan secara online. Diharapkan dari kegiatan ini mitra menjadi percaya diri dan memiliki semangat untuk menerapkan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tahapan terakhir adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan aspek-aspek pelaksanaan, materi pelatihan dan pendampingan yang perlu ditingkatkan, dibenahi dan atau diubah. Pada tahap evaluasi merupakan tahapan akhir dari suatu kegiatan, untuk mengetahui efektifitas, tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Hasil evaluasi dapat diketahui bahwa pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat cukup efektif namun masih ada beberapa kegiatan yang perlu diperbaiki khususnya waktu yang digunakan untuk pelaksanaan pendampingan. Pendampingan yang cukup bagi mitra mampu mengembangkan produk dari mitra menjadi lebih baik dan praktis digunakan.

KESIMPULAN

Kegiatan Pendampingan Implementasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran bagi siswa sekolah dasar pada kurikulum merdeka berjalan dengan baik. Langkah kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan yakni perencanaan, sosialisasi, pelaksanaan, pendampingan dan evaluasi. Hasil menunjukkan mitra telah mampu mengembangkan media dan evaluasi berbasis AI. Hal ini dapat dikatakan tujuan pendampingan telah berjalan dengan baik. Namun terdapat rekomendasi bagi pelaksanaan selanjutnya adalah dengan melakukan pendampingan lebih intens sehingga guru dapat semakin percaya diri mengembangkan media dan evaluasi berbasis HOTS menggunakan AI. Pendampingan ini berdampak kepada pemahaman guru sekolah dasar sebagai peserta kegiatan terkait penggunaan dan penguasaan teknologi pembelajaran berupa kecerdasan buatan. Keberhasilan pendampingan terlihat pada meningkatnya pemahaman dan penguasaan guru yang berbeda sebelum adanya sosialisasi dan pendampingan dengan sesudahnya.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Andini, S. *et al.* (2022) 'Strategi Pengolahan Sampah dan Penerapan Zero Waste di Lingkungan Kampus STKIP Kusuma Negara', *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(1).
- [2] Daryanto. (2014) *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Jakarta: Gava Media.
- [3] Dharma *et al.* (2013) *Tantangan Guru SMK Abad 21*. Kemendikbud.
- [4] Djamaluddin, A. (2019) in Wardana (ed.) *Belajar Dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Parepare: Penerbit CV Kaaffah Learning Center.
- [5] Hadinugrahaningsih, T. *et al.* (2017) *Keterampilan Abad 21 Dan Steam (Science, Technology, Engineering, Art Dan Mathematics) Project Dalam Pembelajaran Kimia*. Jakarta: LPPM Universitas Negeri Jakarta.
- [6] Jaya, H. *et al.* (2018) *Kecerdasan Buatan*. Makassar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- [7] Karyadi, B. (2023) 'Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri', *Educate JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN*, 8(2).
- [8] Mambu, J.G.Z. *et al.* (2023) 'Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital', *Journal on Education*, 6(1).
- [9] Maufidhoh, I. and Maghfirah, I. (2023) 'Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligencemelalui Media Puzzle Makerpada Siswa Sekolah Dasar', *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1).
- [10] Munadi, Yudhi. (2013) *Media Pembelajaran : Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- [11] Nizar, M., *et al.* (2017) Manajemen Pengelolaan Sampah Kota Berdasarkan Konsep Zero Waste: Studi Literatur. *Jurnal Serambi Engineering*, 1(2).
- [12] Prayogi, R.D. and Estetika, R. (2019) 'Kecakapan Abad 21: Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan', *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(2).
- [13] Purnamawati *et al.* (2021) *Panduan Penggunaan Media Pembelajaran Mobile Augmented Reality (Mar)*. Makassar.
- [14] Ramli, M. (2012) *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: IAIN Antasari Press.
- [15] Retnanto, A. (2021) *Teknologi Pembelajaran*. Bantul: Idea Press Yogyakarta.
- [16] Rohman, M.G. and Susilo, P.H. (2018) Media Pembelajaran Berbasis It Sebagai Inovasi Pembelajaran Pada Jenjang Taman Kanak-Kanak. *Reforma: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2).
- [17] Rudi, Susilana., Cepi, Riyana. (2008) *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- [18] Suherman *et al.* (2020) *INDUSTRY 4.0 vs SOCIETY 5.0*. Banyumas: CV. Pena Persada.
- [19] Usmaedi (2021) 'Education Curriculum For Society 5.0 In The Next Decade', *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*, 4(2).
- [20] Winda, R. and Dafit, F. (2021) 'Analisis Kesulitan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Online di Sekolah Dasar', *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(2).