Volume 6 Issue 5 (2022) Pages 5397-5405
Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
ISSN: 2549-8959 (Online) 2356-1327 (Print)

Multimedia Interaktif PAUD dalam Perspektif Merdeka Belajar

Upik Elok Endang Rasmani[1]✉, Siti Wahyuningsih[1], Novita Eka Nurjanah[1], Jumiatmoko[1], Yuanita Kristiani Wahyu Widiastuti[1], Putri Agustina[1], Milla Diah Putri Nazidah[1]
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret, Indonesia(1)
DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Abstrak
Multimedia interaktif sejalan dengan paradigma merdeka belajar. Kemampuan pedagogik guru dalam menggunakan multimedia interaktif sangat penting. Pola pikir anak usia dini masih konkret sehingga informasi atau materi haruslah disajikan ke dalam bentuk yang senyata mungkin atau mendekati gambaran yang sebenarnya. Penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi persepsi guru terkait peran multimedia interaktif dalam merdeka belajar. Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 34 guru yang berada di Gugus 2 Aster, Jebres, Surakarta. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman guru terkait multimedia interaktif dalam kerangka merdeka belajar dapat dirumuskan ke dalam tiga komponen, yaitu: pemilihan multimedia interaktif, pembuatan multimedia interaktif dan penggunaan multimedia interaktif. Khususnya dalam pembuatan multimedia interaktif guru melalui lima tahapan utama, yaitu; menentapkan tujuan pembelajaran, memilih aplikasi yang digunakan, menyiapkan konten, evaluasi; dan distribusi.
Kata Kunci: *multimedia interaktif; merdeka belajar; paud*

Abstract
Interactive multimedia is in line with the paradigm of independent learning (Merdeka Belajar) in the education context. The pedagogic ability of teachers in utilizing Interactive multimedia in early childhood learning is very important. The cognitive stage of early childhood is still concrete, so that information or material must be presented in a form that is as real as possible. This study aims to identify teachers' perceptions regarding the role of interactive multimedia in independent learning. The participants in this study were 34 teacher who were in Aster Cluster 2, Jebres, Surakarta. Data collection techniques were carried out by observation and interviews. The results showed that teachers' understanding of interactive multimedia in the framework of Merdeka Belajar could be formulated into three components, namely: interactive multimedia selection, interactive multimedia creation, and the use of interactive multimedia. In particular, in making interactive multimedia, teachers go through five main stages, including: setting learning objectives, choose the application to use, prepare content, evaluation, and distribution.
keywords: *interactive multimedia; merdeka belajar; paud*

Copyright (c) 2022 Upik Elok Endang Rasmani, et al.

✉ Corresponding author :
Email Address : upikelok@staff.uns.ac.id (Surakarta, Indonesia)
Received 3 July 2022, Accepted 20 July 2022, Published 10 August 2022

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Pendahuluan

Pandemic Covid-19 berdampak terhadap persepsi, pemilihan, pembuatan, dan penggunaan multimedia dalam pembelajaran. Selama hampir dua tahun siswa belajar secara daring dan luring dengan berbagai keterbatasan media. Kondisi tersebut tidak ideal untuk pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut, Pemerintah mensiasati dengan menerapkan konsep merdeka belajar. Dalam konteks pemanfaatan media, merdeka belajar memberi kesempatan kepada guru untuk memanfaatkan berbagai media secara daring maupun dari lingkungan sekitar.

Merdeka belajar mendukung adanya perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan. Sejak tahun 2011 kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan sebenarnya sudah berkembang pesat khususnya dinegara maju (Paciga & Donohue, 2017). Namun dengan adanya Pandemi Covid-19 menjadi salah satu kesempatan bagi guru untuk menerapkan pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang dapat diterapkan oleh anak, baik disekolah maupun dirumah untuk mengurangi pengaruh buruk penggunaan teknologi khususnya media digital. Salah satu media interaktif sederhana yang dapat diterapkan guru dikelas adalah video dan animasi sederhana yang menarik bagi anak dan memudahkan anak untuk memahami pembelajaran serta informasi yang diperlukan oleh guru (A.Tsihrintzis, 2015).

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh dalam masa pandemi Covid 19 sangat bergantung dengan penggunaan media digital, dimana berhasil atau tidaknya tujuan pembelajaran bergantung pada inovasi dan kreatifitas guru dalam memanfaatkan media digital untuk menjelaskan pembelajaran kepada anak terkait informasi yang baru (Hubalovsky, Hubalovska, & Musilek, 2019). Model pembelajaran jarak jauh dapat dilaksanakan kapan saja dan dimana saja tak terbatas oleh ruang dan waktu (Cvetkoviic, 2016). Disisi lain berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran berbasis e-learning di pengaruhi oleh motivasi dan kecerdasan yang dimiliki oleh siswa (Panyajamorn, Suanmali, Kohda, Chongphaisal, & Supnithi, 2018). Selain itu perbedaan gaya belajar yang diterapkan di desa dan di kota juga mempengaruhi keberhasilan pembelajaran berbasis e-learning. Fakta dilapangan didapati bahwa pelaksanaan pembelajaran dalam masa pandemi Covid 19 selama ini masih menggunakan aplikasi WhatsApp yang dirasa cukup nyaman dan mudah bagi guru. Disisi lain pemerintah sudah memfasilitasi dunia pendidikan dengan berkolaborasi bersama perusahaan penyedia jasa platform online seperti google classroom, google meet, zoom, microsoft teams maupun skype (Williams & Beam, 2019).

Guru dalam melaksanakan merdeka belajar juga dapat menggunakan media pembelajaran interaktif berupa website bagi siswa untuk menjembatani guru, orang tua dan siswa terkait materi pembelajaran yang dikemas secara menarik sesuai dengan tema yang diangkat setiap minggunya (Williams & Beam, 2019). Melalui website ini memudahkan guru untuk berinovasi dan kreatif dalam memberikan pembelajaran kepada anak sehingga anak bersemangat mengikuti pembelajaran meskipun pembelajaran dilaksanakan dengan model e-learning (Juninisvianty et al., 2020). Melalui model pembelajaran menggunakan media digital membuat anak semakin memahami terhadap informasi yang diberikan oleh guru kepada anak melalui visualisasi gambar, suara dan gerakan yang memudahkan anak menangkap informasi baru dan mencapai tujuan pembelajaran (Verhoeven, Voeten, Setten, & Segers, 2020).

Perkembangan media pembelajaran pada pendidikan khususnya pada jenjang pendidikan anak usia dini semakin beragam dan semakin menarik bagi anak dalam belajar. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) (de Albuquerque Wheler, A. P., et al. 2021), dimana anak dalam mengikuti pembelajaran akan melakukan kegiatan secara langsung melalui animasi visual yang didesain seperti dunia nyata (Tuli & Mantri, 2020). Pendidikan anak usia dini sekarang sudah mulai banyak menerapkan Augmented Reality sederhana melalui gadget yang berguna untuk mengenalkan kepada anak hal-hal baru disekitar mereka dengan model menyenangkan dan menarik bagi anak (Vakninnusbaum & Nevo, 2021).

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa guru pendidikan anak usia dini memerlukan pengembangan diri khususnya dalam kemampuan paedagogi guru dalam penguasaan teknologi dalam pembelajaran (Rosenfeld et al., 2019). Melalui peningkatan kemampuan paedagogi guru maka tujuan pembelajaran dapat tercapai khususnya dimasa pandemi covid-19 yang menuntut guru untuk lebih aktif dan berinovatif (Dittert, Thestrup, & Robinson, 2021). Harapannya bukan hanya guru yang perlu berkembang, namun juga pemerataan akses internet oleh pemerintah untuk mendukung proses pembelajaran juga sangat mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran dalam program merdeka belajar (Kucirkova, Evertsen-stanghelle, Studsrød, & Jensen, 2020).

Kemampuan pedagogik guru dalam penguasaan teknologi saat ini mempengaruhi proses pembelajaran sehingga kedepannya baik guru maupun calon guru memainkan peran penting dalam menumbuhkan kepercayaan diri dan kompetensi teknologi dalam proses pembelajaran (Luo, Berson, Berson, & Li, 2021). Disisi lain multimedia yang dapat diberikan oleh guru untuk anak usia dini juga dapat berupa buku cerita bergambar dan beraudio (Behnamnia, Kamsin, & Ismail, 2020), sehingga anak dapat mendengarkan dan memahami isi cerita (Mangen, Hoel, Jernes, & Moser, 2019). Melalui multimedia yang beragam diharapkan guru dapat semakin mengembangkan model pembelajaran kedepannya khususnya dalam hal penggunaan teknologi multimedia dalam dunia pendidikan (Chen, Zou, Cheng, & Xie, 2020).

Multimedia interaktif yang banyak ditemui pada jenjang pendidikan anak usia dini dalam bentuk buku cerita beraudio dan bergambar, games pembelajaran sesuai dengan tema maupun video pembelajaran (Bakr, Tarek, Sayad, Makram, & Thomas, 2018; Christ, Wang, Ming, & Cho, 2019). Multimedia interaktif berupa game interaktif efektif dalam proses pembelajaran di kelas (Munawaroh, Widiyani, & Muntaqo, 2020).

Penelitian terkait multimedia interaktif pada anak usia dini pada umumnya mengkaji terkait dalam bentuk buku cerita beraudio dan bergambar, permainan, dan video pembelajaran. Dengan kata lain, penelitian terkait multimedia interaktif pada anak usia dini masih berfokus pada komponen isi dari multimedia tersebut. Aspek pemilihan, pembuatan, dan penggunaan multimedia interaktif yang dilakukan oleh guru PAUD belum banyak dikaji. Pemahaman guru di dalam pemilihan, pembuatan, dan penggunaan multimedia interaktif pembelajaran penting untuk dikaji agar diperoleh gambaran secara nyata kebutuhan guru PAUD dalam penggunaan multimedia interaktif sesuai kerangka merdeka belajar.

Metodologi

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif yang ditujukan untuk mendiskripsikan terkait pemanfaatan multimedia interaktif pembelajaran dalam kerangka merdeka belajar yang diterapkan dalam lembaga. Penelitian ini dilaksanakan di Gugus 2 Aster Kecamatan Jebres Kota Surakarta. Langkah awal penelitian dimulai dengan melakukan kajian literatur tentang multimedia interaktif dalam PAUD. Kajian literatur berupa pengumpulan data baik dari 26 artikel ilmiah dari tahun 2015-2021. Sumber utama artikel ilmiah berasal dari Science Direct dan Google Scholar dengan kata kunci multimedia, media, anak usia dini. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara secara langsung kepada 34 guru PAUD di Gugus 2 Aster Kecamatan Jebres Kota Surakarta. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian, berupa data hasil observasi langsung ke lokasi menggunakan lembar observasi dan melakukan wawancara langsung pada guru. Sedangkan data sekunder berupa perangkat pembelajaran di lembaga PAUD.

Setelah data berhasil dikumpulkan dilakukan analisis data yaitu menganalisis hasil dari penelitian dan membandingkan dengan kondisi nyata serta implementasi. Analisis data dilakukan secara interaktif yang difokuskan pada pemahaman guru atas pemilihan, pembuatan, dan penggunaan multimedia interaktif pada lembaga partisipan.

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Hasil dan Pembahasan

Pemilihan Multimedia Interaktif di PAUD

Fakta di lapangan ketika peneliti melakukan observasi dan wawancara didapati bahwa kemampuan pedagogi guru dalam menerapkan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran tergolong masih rendah atau kurang. Hasil observasi menunjukkan bahwa media yang digunakan oleh guru selama ini berupa media cetak sederhana, power point sederhana, WhatsApp, video yang ambil di youtube, alat peraga edukatif (APE) atau alat permainan yang sederhana. Sedangkan pengalaman ini didapatkan dari belajar otodidak tanpa pernah mendapatkan pengarahan berupa pelatihan terkait multimedia bagi guru Pendidikan Anak Usia Dini. Hasil observasi terhadap 34 guru mengatakan antara lain yaitu: (1) Menggunakan media cetak sederhana 75 % (sering), menggunakan aplikasi media cetak Canva 25% (jarang), (2) Power point sederhana di kelas 76% (sering) menggunakan aplikasi power point prezi 14% (jarang). (3) WhatsApp 85% (sering), menggunakan Google clasroom, Zoom Meeting 15% (jarang) (4) Video yang diambil dari youtube 85% (sering), membuat video sendiri 5% (jarang), Alat Peraga Edukatif (APE) sederhana 90% (sering), sedangkan APE digital (Game) jarang sekali hampir tidak pernah diberikan 10% (Jarang). Pengalaman mengikuti pelatihan berbasis TIK, 35% belum pernah, 62% pernah mengikuti (1-2 kali), 3% pernah mengikuti lebih dari 3 kali. Tabel 1 disajikan data pemilihan multimedia interaktif gugus 2 aster, Jebres, Surakarta.

Tabel 1. Data Pemilihan Multimedia Interaktif Gugus 2 Aster, Jebres, Surakarta

No	Aplikasi	Pengguna (%)
1	Media Cetak sederhana	75
2	Canva	25
3	Power point	76
4	Prezzi	14
5	WhatsApp	85
6	Google Classroom	15
7	Zoom Meeting	15
8	Youtube	85
9	Membuat Video	5
10	APE	90
11	Game Digital	10

Terkait pemilihan multimedia interaktif partisipan menyatakan bahwa kemampuan RAM maupun kemudahan penggunaan aplikasi menjadi pertimbangan utama. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut:

"Kami biasanya menggunakan aplikasi yang ringan (sesuai kemampuan RAM di HP) dan mudah digunakan" (Narasumber 1 Guru KB/ TK W).

Selanjutnya para partisipan juga mengungkapkan bahwa alasan pemilihan multimedia interaktif juga didasarkan pada ada tidaknya pendampingan dari orang lain yang lebih ahli. Data ini sesuai dengan hasil wawancara sebagai berikut:

"di lembaga kami, dalam memilih multimedia interaktif berdasarkan ada tidaknya orang yang bisa mendampingi kami dalam menggunakannya" (Narasumber 2 Guru PAUD G).

Data yang lain terkait pemilihan multimedia interaktif mengacu pada besarnya biaya dalam menggunakan aplikasi. Hal ini sesuai dengan wawancara pada informan:

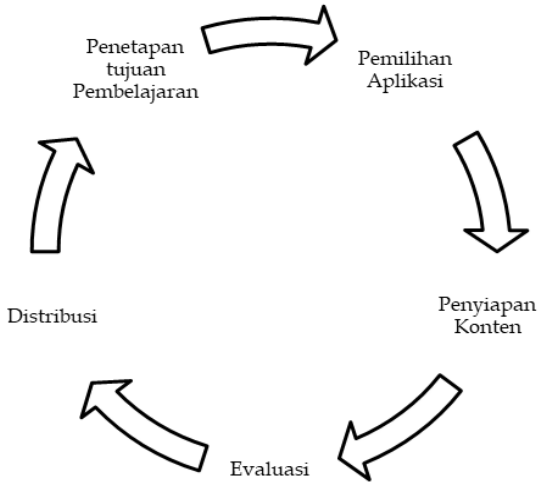
"Saya pribadi,, dalam pemilihan multimedia interaktif mencari aplikasi yang tidak berbayar atau gratis" (Narasumber 3 Guru KB/ TK W).

Berdasarkan wawancara kepada informan, didapatkan data bahwa pemilihan multimedia interaktif mengacu pada beberapa pertimbangan: 1) kemampuan RAM di HP; 2) Kemudahan penggunaan; 3) Adanya pendampingan dari orang yang lebih ahli; dan 4) Biaya penggunaan aplikasi yang tidak berbayar.

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Pembuatan Multimedia Interaktif di PAUD

Kemampuan pedagogik guru dalam pembautan multimedia interaktif saat ini terlebih dalam perspektif merdeka belajar mempengaruhi proses pembelajaran kedepannya. Guru maupun calon guru memainkan peran penting dalam menumbuhkan kepercayaan diri dan kompetensi teknologi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kenyataan di lapangan, multimedia interaktif yang digunakan antara lain Power point dan Kinemaster. Dari aplikasi tersebut, informan menyatakan bahwa mereka membuat multimedia interaktif untuk keperluan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), promosi lembaga, dan pelaporan kegiatan pembelajaran di kelas. Langkah-langkah dilakukan oleh guru dalam pembuatan multimedia interaktif antara lain: 1) Menentapkan tujuan pembelajaran; 2) memilih aplikasi yang digunakan; 3) Menyiapkan konten; 4) Evaluasi; dan 5) Distribusi.



Gambar 1. Alur pembuatan multimedia interaktif

Terkait pembuatan multimedia interaktif informan menyatakan bahwa ada beberapa langkah yang dilakukan mulai dari penetapan tujuan pembelajaran, pemilihan aplikasi, penyiapan konten, evaluasi, dan terakhir distribusi. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut:

"Langkah-langkah yang biasa kami lakukan dalam membuat multimedia interaktif yaitu kami membuat tujuan pembelajarannya terlebih dahulu, kemudian memilih aplikasi apa yang tepat untuk digunakan, selanjutnya menyiapkan konten, melakukan evaluasi, dan distribusi" (Narasumber 1 Guru KB/ TK W).

Penggunaan Multimedia Interaktif di PAUD

Kemampuan pedagogik guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan terutama multimedia interaktif sebagai media dalam pembelajaran sangatlah penting untuk dikembangkan dan selalu ditingkatkan. Multimedia interaktif memberikan manfaat bagi siswa yaitu lebih mudah memahami informasi baru yang diberikan oleh guru yang disajikan dalam bentuk gambar dan suara tertentu yang menarik dan inovatif. Proses belajar pada anak usia dini sangatlah berbeda dengan proses belajar anak diatas usia dini. Anak usia dini memiliki pemikiran yang masih abstrak sehingga informasi atau materi yang disuguhkan pada anak haruslah disajikan ke dalam bentuk yang senyata mungkin atau mendekati gambaran yang sebenarnya. Melalui multimedia interaktif yang digunakan sebagai media pembelajaran anak usia dini sangatlah memberikan kontribusi besar dalam proses penangkapan informasi oleh mereka. Anak dapat melihat secara langsung objek-objek yang tidak memungkinkan dibawa oleh guru dihadapan mereka ketika di kelas. Guru juga dapat memberikan pengalaman yang belum mereka rasakan terlebih selama beberapa tahun ke belakang diakibatkan oleh pandemi meskipun secara virtual menggunakan perantara multimedia interaktif.

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Data hasil observasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang digunakan oleh guru mayoritas menggunakan video youtube. Tujuan dari menggunakan youtube ini untuk menambah antusias siswa, melengkapi materi pembelajaran yang tidak bisa dihadirkan ke siswa secara konkret, dan memudahkan bagi guru untuk menyampaikan materi ke siswa. Selain video dari youtube, multimedia interaktif yang digunakan guru adalah menggunakan aplikasi dari powerpoint video yang dibuat dari kinemaster.

Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran terutama pada era merdeka belajar seperti saat ini tidak dipungkiri akan ditemui beraneka ragam permasalahan, seperti halnya dalam mempelajari konsep yang masih abstrak, membawa imajinasi kepada masa lampau, merasakan pengalaman secara langsung, kesulitan untuk mengamati objek yang terlalu kecil atau besar, dan lain sebagainya. Dari berbagai macam permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah solusi untuk mengatasinya dengan harapan kegiatan pembelajaran dapat berjalan lancar semaksimal mungkin. Salah satu solusi untuk mengatasi yaitu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi pendidikan dalam kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi pendidikan dapat dilakukan melalui penerapan multimedia interaktif sebagai media dalam kegiatan pembelajaran.

Multimedia merupakan komponen yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Multimedia sebagai perantara atau penyampai pesan suatu materi pembelajaran. Pada hakikatnya siswa belajar lebih bermakna dengan cara menggunakan media pembelajaran secara keseluruhan (audio, visual, dan audio-visual) atau yang disebut multimedia. Kelebihan multimedia interaktif yaitu lebih efektif dan menyenangkan apabila diterapkan dalam pembelajaran terutama pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini.

Dalam pengembangan multimedia, pilar utama terletak pada guru. Guru diharapkan mampu untuk menyesuaikan dengan kemajuan teknologi dan lebih kreatif dalam menciptakan berbagai jenis media pembelajaran (Maesaroh & Mulyadiprana, 2020). Tanpa adaptasi dan kreativitas, maka pengembangan multimedia tidak tercapai secara optimal.

Konsep merdeka belajar diharapkan mampu untuk meningkatkan kepribadian yang sesuai kultur budaya sehingga menjadikan manusia yang beriman serta bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berakhlakul karimah, cakap, berilmu, kreatif, inovatif, mandiri, dan menjadi masyarakat yang demokratis dan bertanggung jawab. Merdeka belajar diartikan sebagai merdeka dalam berpikir untuk dapat menyesuaikan kebijakan dalam mengembalikan esensi dari kegiatan pembelajaran. Merdeka belajar juga diartikan sebagai era guru dan siswa mempunyai kebebasan dalam berpikir, kebebasan dari beban Pendidikan yang mengikat agar dapat mengembangkan potensi diri guna mencapai tujuan Pendidikan (Widiyono & Millati, 2021). Esensi merdeka belajar terutama pada anak usia dini adalah merdeka bermain. Proses belajar anak usia dini yaitu melalui bermain. Dalam mewujudkan merdeka bermain harus didukung dengan penyedia media yang beragam. Dengan adanya dukungan multimedia maka siswa akan memperoleh kesempatan untuk bebas dalam memilih kegiatan yang diinginkannya (Sayyidatul Ifadah & Fatmawati, 2022). Selama multimedia interaktif memberi kesempatan bagi guru untuk memilih, membuat, dan menggunakan secara leluasa maka sejauh itu pula multimedia interaktif tersebut sesuai dengan paradigma merdeka belajar.

Tuntutan pada era merdeka belajar yang belum lama diterapkan ini tentu saja mengalami kendala yang beraneka ragam. Salah satu diantaranya adalah kemampuan pedagogik guru dalam penguasaan teknologi pendidikan. Peran multimedia dalam perspektif merdeka belajar memberikan pengaruh yang besar untuk kemudahan dan kelancaran pengimplementasian program merdeka belajar secara lebih konkret, tidak hanya pada tahapan perencanaan dan proses, akan tetapi juga pada tahapan pengelolaan, pemanfaat, pengembangan, hingga penilaian. Multimedia pada era merdeka belajar juga sangat penting bagi guru dalam menghayati hakikat dari teknologi pendidikan, guru tidak hanya mendefinisikan teknologi pendidikan sebagai salah satu bagian dari perangkat mesin, akan

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

tetapi juga sebagai sistem dan proses yang diarahkan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Pembelajaran yang dilakukan diharapkan mampu berjalan dengan efektif, efisien, beraneka ragam, meluas, dan tentunya lebih bermakna bagi siswa atau peserta didik (Widiyono & Millati, 2021).

Multimedia memiliki peran penting yang dapat membantu proses kegiatan pembelajaran terlebih pada era merdeka belajar, antara lain yaitu : 1) meningkatkan kualitas pendidikan yaitu ketika guru terbantu dalam pengalokasian waktu secara lebih baik, tahapan belajar yang lebih maju, mengurangi beban guru dalam berceramah, dan sehingga guru dapat memiliki kesempatan untuk mengembangkan proses pembelajaran seperti dengan memberikan kesempatan diskusi dengan siswa, 2) memberikan gambaran bahwa pendidikan juga dapat bersifat lebih individual dengan pemberian kesempatan pada siswa untuk mengembangkan potensi individu, 3) mengembangkan kompetensi guru dengan maksimal melalui jangkauan pengejaran yang lebih konkret, dan 4) meningkatkan mutu pendidikan.

Kompetensi guru dalam memilih, membuat, dan menggunakan multimedia interaktif perlu diperkuat dengan induksi teknologi. Induksi teknologi setidaknya terdiri dari lima tahap: 1) pembuatan materi induksi, 2) pelatihan, 3) implementasi, 4) pendampingan, dan 5) monitoring (Nofikasari, Suryani, & Yuliana, 2019). Dalam konteks pembuatan multimedia interaktif, guru dapat dikenalkan, dilatih, dan didampingi untuk mengimplementasikan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC Model) yang terdiri dari enam tahap, yakni: 1) *Concept*, 2) *Design*, 3) *Material Collecting*, 4) *Assembly*, 5) *Testing*, dan 6) *Distribution* (Effendi & Yusmiarti, 2021).

Simpulan

Multimedia interaktif dalam pembelajaran sangatlah penting untuk digunakan sebagai perantara atau penghubung antara guru dengan siswa atau peserta didik dalam mentransferkan informasi atau materi dalam kegiatan belajar mengajar. Pemilihan multimedia untuk pembelajaran juga perlu diketahui tujuan, fungsi, manfaat, serta kesesuaian dengan tuntutan perkembangan pendidikan, seperti halnya pada era merdeka belajar yang kini sedang diterapkan. Kemampuan pedagogik guru dalam mengembangkan multimedia interaktif saat ini sangatlah penting. Terlebih pada era merdeka belajar, kemampuan pedagogik guru dalam memanfaatkan kemajuan teknologi pendidikan sangat memberikan pengaruh terhadap kelancaran kegiatan pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran anak usia dini menjadikan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif, efisien, beraneka ragam, meluas, dan tentunya lebih menyenangkan serta bermakna bagi siswa atau peserta didik.

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kepada LPPM UNS atas dukungan pembiayaan pada penelitian ini melalui skema Penelitian Fundamental UNS tahun 2022 dan kepada keluarga besar program studi PG PAUD UNS Surakarta atas dukungan moral maupun material kepada segenap tim peneliti.

Daftar Pustaka

A.Tsihrintzis, L. C. M. V. E. G. (2015). Intelligent Intractive Multimedia Systems and Services in Practice. *Switzerland: Springer International Publishing*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17744-1_1

Bakr, A. F., Tarek, Z., Sayad, E., Makram, S., & Thomas, S. (2018). Virtual reality as a tool for children ' s participation in kindergarten design process. *Alexandria Engineering Journal*, 57(4), 3851-3861. https://doi.org/10.1016/j.aej.2018.10.003

Behnamnia, N., Kamsin, A., & Ismail, M. A. B. (2020). The landscape of research on the use of digital game-based learning apps to nurture creativity among young children: A

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

review. *Thinking Skills and Creativity*, 37(May), 100666. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100666

Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2020). Detecting latent topics and trends in educational technologies over four decades using structural topic modeling: A retrospective of all volumes of Computers & Education. *Computers and Education*, 151(December 2019), 103855. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103855

Christ, T., Wang, X. C., Ming, M., & Cho, H. (2019). Early Childhood Research Quarterly Kindergartener ' s meaning making with multimodal app books : The relations amongst reader characteristics , app book characteristics , and comprehension outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 357-372. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.01.003

Cvetkoviic, D. (2016). Virtual Learning. *Croatia: InTech*. https://doi.org/10.5772/62799

de Albuquerque Wheler, A. P., Kelner, J., Hung, P. C. K., Jeronimo, B. de S., Rocha, R. da S., & Araújo, A. F. R. (2021). Toy user interface design—Tools for Child–Computer Interaction. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 30, 100307. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100307

Dittert, N., Thestrup, K., & Robinson, S. (2021). The SEEDS pedagogy: Designing a new pedagogy for preschools using a technology-based toolkit. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 27, 100210. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100210

Effendi, M. J., & Yusmiarti, K. (2021). Pada Paud Tk Bunaya. *Jurnal Informatika*, 10(1), 30-38.

Hubalovsky, S., Hubalovska, M., & Musilek, M. (2019). Assessment of the influence of adaptive E-learning on learning effectiveness of primary school pupils. *Computers in Human Behavior*. 92(May 2018), 691-705. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.033

Juninisvianty, T., Saputri, D. U. E., Khasanah, N., Riyanto, E. A., Dwi, F. L., Seimahuira, S., Salim, A., & Rosiyadi, D. (2020). E-Learning For Kids Education About Corona Virus Pada Sdn 01 Duren Tiga. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 250–260. https://doi.org/10.31294/ijse.v6i2.9073

Kucirkova, N., Evertsen-stanghelle, C., Studsrød, I., & Jensen, I. B. (2020). International Journal of Child-Computer Interaction Lessons for child - computer interaction studies following the research challenges during the Covid-19 pandemic. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 26, 100203. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100203

Luo, W., Berson, I. R., Berson, M. J., & Li, H. (2021). Are early childhood teachers ready for digital transformation of instruction in Mainland China? A systematic literature review. *Children and Youth Services Review*, 120(June 2020), 105718. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105718

Maesaroh, S., & Mulyadiprana, A. (2020). Rancangan Multimedia Interaktif tentang Pantun untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar Proses pembelajaran bahasa Indonesia pada. *Pedadidaktika : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 133-142.

Mangen, A., Hoel, T., Jernes, M., & Moser, T. (2019). Shared, dialogue-based reading with books vs tablets in early childhood education and care: Protocol for a mixed-methods intervention study. *International Journal of Educational Research*, 97(July), 88-98. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.07.002

Munawaroh, H., Widiyani, A. Y. E., & Muntaqo, R. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta pada Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1164-1172. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.619

Nofikasari, I., Suryani, F., & Yuliana, M. E. (2019). Induksi Teknologi Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Paud Aisiyah Al- Hasanah Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 1(1), 3-5. http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/sndms/article/view/3264

Paciga, K. ., & Donohue, C. (2017). Technology and Interactive Media for Young Children : A Whole Child Approacch Connecting the Vision of Fred Rogers with Research and

DOI: 10.31004/obsesi.v6i5.2962

Practive. *Latrobe, PA: Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College*.

Panyajamorn, T., Suanmali, S., Kohda, Y., Chongphaisal, P., & Supnithi, T. (2018). Effectiveness of E-Learning Design in Thai Public Schools. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15(1), 1-34.

Rosenfeld, D., Dominguez, X., Llorente, C., Pasnik, S., Moorthy, S., Hupert, N., Vidiksis, R. (2019). A curriculum supplement that integrates transmedia to promote early math learning: A randomized controlled trial of a PBS KIDS intervention. *Early Childhood Research Quarterly*, 49, 241-253. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.07.003

Sayyidatul Ifadah, A., & Fatmawati, F. A. (2022). Peningkatan Pengetahuan Merdeka Belajar Anak Usia Dini Bagi Guru di Masa Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. Journal of Character Education Society), 5(2), 549-549.

Tuli, N., & Mantri, A. (2020). ScienceDirect Usability Principles for Augmented Reality based Kindergarten Applications. *Procedia Computer Science*, 172(2019), 679-687. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.089

Vaknin-nusbaum, V., & Nevo, E. (2021). What can children learn from exposure to visual-graphical representations ? *Thinking Skills and Creativity*, 40(April), 100830. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100830

Verhoeven, L., Voeten, M., van Setten, E., & Segers, E. (2020). Computer-supported early literacy intervention effects in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 30, 100325. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100325

Widiyono, A., & Millati, I. (2021). The Role of Educational Technology in the Perspective of Independent Learning in Era 4.0. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 2(1), 1-9. https://doi.org/10.51454/jet.v2i1.63

Williams, C., & Beam, S. (2019). Technology and writing: Review of research. *Computers & Education*, 128, 227–242. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.024