

Pengembangan DLM (*Digital Learning Material*) Kelas IV Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku

Hatma Heris Mahendra, Riga Zahara Nurani, Fajar Nugraha

Universitas Perjuangan Tasikmalaya
hatmaheris@unper.ac.id

Article History

received 3/2/2023

revised 18/3/2023

accepted 1/4/2023

Abstract

The purpose of this research is to describe the feasibility and effectiveness of the DLM (Digital Learning Material) development results. This research uses research and development method or commonly known as Research and Development (R&D) method. The R&D method aims to produce products that are valid, feasible and effective and can be used in learning. The R&D method aims to produce products that are valid, feasible and effective and can be used in learning. Product development uses the Thiagarajan 4-D model (Four D Model). The subjects of this research are 4th grade students of SDN Babakan Goyang Tasikmalaya City. The research data obtained based on the assessment of the media expert validator obtained a value of 89.58% with a very good category, and a value of 93.75% from the material expert validator of 93.75% with a very good category. With an average assessment from both validators of 91.66%. The results of the field trial received a significance value of Sig. (2-tailed) is smaller than the specified a value of 0.05 ($0.001 < 0.05$). From these results, H_a is accepted and H_0 is rejected. The results of the field trial showed the effect of using DLM on the learning outcomes of 4th elementary school students. DLM products developed are valid and feasible to use in classroom learning and effective in improving social studies learning outcomes of 4th elementary school students.

Keywords: *DLM (Digital Learning Material), learning outcomes, elementary school*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan dan efektivitas hasil pengembangan DLM (*Digital Learning Material*). Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau biasa dikenal dengan metode Research and Development (R&D). Metode R&D bertujuan menghasilkan produk yang valid, layak dan efektif dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan produk menggunakan model Thiagarajan 4-D (Four D Model). Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas 4 SDN Babakan Goyang Kota Tasikmalaya. Data hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan penilaian dari validator ahli media diperoleh nilai 89,58% dengan kategori sangat baik, dan nilai 93,75% d penilain validator ahli materi sebesar 93,75% dengan kategori sangat baik. Dengan rata-rata penilaian dari kedua validator sebesar 91,66%. Hasil uji coba lapangan mendapat nilai signifikansi signifikansi Sig. (2-tailed) lebih kecil dari nilai α yang ditetapkan yaitu 0,05 ($0,001 < 0,05$). Dari hasil tersebut maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji coba lapangan menunjukkan pengaruh penggunaan DLM terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. Produk DLM yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran di kelas serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci: *DLM (Digital Learning Material), hasil belajar, sekolah dasar*



PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang secara pesat dan menjadi salah satu efek dari revolusi industri 4.0. Perkembangan tersebut berdampak kepada semua lini baik ekonomi, Pendidikan, maupun kehidupan social. Dunia pendidikan harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi tersebut . Salah satu tuntutan dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komuniaksi dalam Pendidikan adalah pengemasan pemebelajaran yang disesuaikan dengan konsep digitalisasi. Pembelajaran digital didefinisikan sebagai segala bentuk pembelajaran yang secara aktif mengintegrasikan teknologi dan/atau menggunakan praktik pengajaran yang memanfaatkan teknologi dengan baik. Pembelajaran digital semakin banyak digunakan untuk melengkapi kegiatan belajar jarak jauh dan tatap muka. Segala bentuk pembelajaran yang melibatkan praktik kelas yang memanfaatkan teknologi dan teknologi secara efisien disebut sebagai pembelajaran digital. Pembelajaran digital adalah pembelajaran yang disempurnakan dengan teknologi yang memberi siswa kendali atas waktu, tempat, jalur, dan kecepatan (Buri & Gunty, 2012; Vaicondam et al., 2022).

Pembelajaran di kelas maupun pembelajaran jarak jauh dapat diakomodir dengan menggunakan teknologi digital. Permasalahan yang muncul dalam pembelajaran adalah rendahnya hasil belajar khususnya dalam pembelajaran IPS. Penyebab dari permasalahan tersebut adalah masih kurangnya bahan ajar yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, khususnya bahan ajar berbasis digital. Materi pembelajaran terdiri dari informasi dan data tentang isu-isu kontroversial sosial yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar siswa dalam bentuk teks tertulis Selain itu, materi pembelajaran juga berisi pengetahuan sosial dan wacana sosial di mana siswa mempelajari norma-norma sosial dan sosial dan tatanan sosial melalui kasus-kasus teladan tertulis atau praktik-praktik terbaik (Sariyatun et al., 2021; Zulkifli, 2019)(Mahendra, 2019). Pengemasan materi pembelajaran dalam DLM (*Digital Learning Material*) menjadi solusi dalam mengemas pembelajaran menjadi lebih menarik dan memperkaya materi pembelajaran.

Teknologi pendidikan telah mempersingkat masa pendidikan, menjaga minat tetap hidup, memantapkan konsep-konsep abstrak, memberikan gambaran yang realistis seperti kehidupan nyata, dan menciptakan lebih banyak antusiasme belajar. Namun, peran kunci di sini adalah milik para guru yang memiliki tanggung jawab untuk menggunakan dan mengembangkan teknologi pendidikan di kelas. Keberhasilan teknologi dalam Pendidikan tidak akan tercapai apabila tidak dapat divalidasi kelayakan dalam penggunaannya pada proses pembelajaran (Karademir & ALPER, 2019; Mustapha et al., 2021).

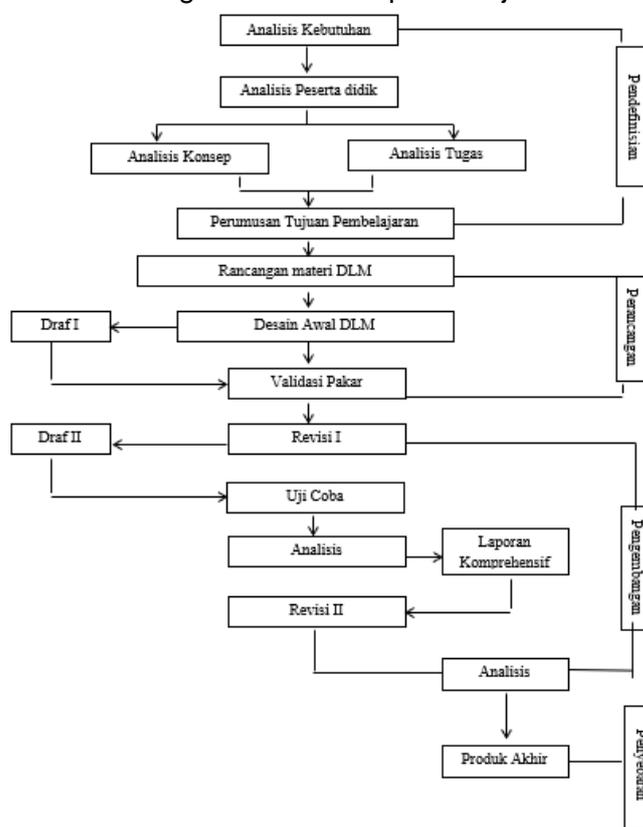
Pengembangan DLM sudah dilaksanakan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran. Pengembangan ini dilakukan oleh pendidik, praktisi ataupun perusahaan dan institusi yang memiliki perhatian khusus dalam perkembangan dunia Pendidikan. Pengembangan ini melibatkan berbagai pihak dengan tujuan meningkatkan mutu pembelajaran di Indonesia. Pengembangan DLM dalam berbagai bentuk seperti gambar, teks, multimedia, *website*, video, animasi, dan hypermedia. Selain bentuk tersebut DLM juga dikemas dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses dalam berbagai perangkat seperti *smart phone*, tablet ataupun PC (E. R. Dewi & Alam, 2020; Mertasari & Candiasa, 2022; Rajendran & Santhanam, 2021; Suryani, 2018). Pemanfaatan DLM dapat mempermudah pendidik menyampaikan materi pembelajaran. Konten teks, gambar, video, audio visual dan animasi dapat diakomodir dalam DLM. Dengan penggunaan DLM dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan social peserta didik (Djunaidi & Iriani, 2022; Mahendra & Nurani, 2020). Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan kelayakan hasil pengembangan DLM (*Digital Learning Material*) ; (2) Mendeskripsikan efektivitas DLM (*Digital Learning Material*) dalam meningkatkan

hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Pengembangan DLM (*Digital Learning Material*) diharapkan memberikan alternatif bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPS pada kelas IV sekolah dasar.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau biasa dikenal dengan metode *Research and Development (R&D)*. Metode R&D bertujuan menghasilkan produk serta menguji validitas, kelayakan dan efektivitas produk yang dikembangkan. Hal tersebut bertujuan untuk menghasilkan produk yang benar-benar layak dan berfungsi dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya dalam praktek pembelajaran di kelas (Sugiyono, 2012) ”.

Pengembangan produk menggunakan model Thiagarajan 4-D (*Four D Model*) (Thiagarajan et al., 1976). Model 4-D terdiri atas empat tahap. Empat tahap tersebut adalah tahap Pendefinisian (*define*), tahap Perancangan (*design*), tahap Pengembangan (*develop*), meliputi validasi ahli dan uji coba; dan tahap Penyebaran (*disseminate*). Rangkaian pengembangan tersebut ditempuh untuk mengembangkan produk yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas.



Gambar 1. Model Pengembangan 4-D
{Sumber Diadaptasi dari (Thiagarajan et al., 1976)}

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas 4 SDN Babakan Goyang Kota Tasikmalaya. Instrumen yang digunakan adalah lembar penilaian produk yang diisi validator ahli media dan ahli konten untuk menguji kelayakan produk. Kelayakan disini dinilai berdasarkan unsur afeksi dari DLM yang dikembangkan, kesesuaian desain, fungsi dan kesesuaian konten yang ada dalam DLM. Untuk menguji keefektifan DLM dilakukan uji coba pada satu kelompok peserta didik kelas IV sekolah dasar dengan *Single-Group*

Designs menggunakan *One Sample Group Pre Test Post Test*. Test dilaksanakan menggunakan instrument soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitas untuk kemudian diuji menggunakan SPSS 26.0 dengan α yang ditetapkan yaitu 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap pendefinisian peneliti melaksanakan analisis tentang konsep dan materi subtema 1 tentang keragaman budaya bangsaku yang disesuaikan dengan kondisi peserta didik kelas IV SD. Konten yang akan disusun dalam DLM disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik kelas IV sekolah dasar. Gambar, video, animasi dan teks disesuaikan dengan kebutuhan materi dan tetap memperhatikan fungsi atensi. Selain hal tersebut juga dilakukan analisis tugas yang sesuai dengan subtema 1. Instruksi tugas dan soal Latihan yang disesuaikan dengan tuntutan pembelajaran pada subtema 1 tentang keragaman budaya bangsaku. Dari berbagai analisis yang dilaksanakan pada tahap pendefinisian dijadikan dasar untuk merancang DLM. Dari kegiatan perancangan dihasilkan draft DLM 1.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan dilaksanakan dengan merancang draft 1 DLM yang dikembangkan berdasarkan analisis pada tahap pendefinisian. Draft yang telah dirancang untuk berikutnya dilaksanakan validasi ahli untuk memvalidasi draft 1 DLM. Untuk validasi ahli media dilaksanakan oleh validator ahli yang sesuai dengan kepakarannya, validator tersebut adalah bapak Missi Hikmatyar, M.Kom. dan validasi ahli materi/konten dilaksanakan oleh bapak Fajar Nugraha, M.Pd. Hasil penilaian validasi menggunakan lembar validasi media dan validasi materi, dengan hasil rekapitulasi penilaian dalam tabel berikut

Tabel 1
Validasi DLM

No	Validator Ahli	Persentase Nilai	Kategori	Rata-rata Persentase
1.	Validator Media	89,58 %	Sangat baik	91,66 %
2.	Validator Materi	93,75 %	Sangat baik	

Rekapitulasi hasil persentase penilaian dari validator ahli baik validator ahli media dan validator ahli materi. Persentase penilaian dari validator ahli media mendapat persentase skor sebesar 89,58%. Persentase penilaian tersebut dapat dikategorikan sangat baik. Persentase penilaian validator ahli materi mendapat hasil sebesar 93,75% dan dapat dikategorikan sangat baik. Rata-rata persentase nilai dari kedua validator adalah 91,66%. Dari hasil validasi tersebut DLM yang dikembangkan dalam kategori valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Beberapa masukan dari validator ahli seperti penambahan konten video dan gambar serta teks yang menarik tapi sesuai dengan materi serta masukan yang lain juga digunakan untuk memperbaiki DLM yang dikembangkan dan dijadikan dasar untuk mengembangkan draft DLM II.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Berdasarkan masukan dari validator ahli disusun draft DLM II yang siap diujikan pada peserta didik kelas IV sekolah dasar untuk mengukur efektivitas DLM yang dikembangkan pada hasil belajar IPS pada subtema 1. Uji coba produk dilaksanakan pada 1 kelompok peserta didik kelas IV SD berjumlah 19 orang dengan *Single-Group Designs* menggunakan *One Sample Group Pre Test Post Test*. Hasil dari pengujian tersebut dapat diamati pada tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2.
One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor_Tes	19	82.11	8.048	1.846

Tabel 3

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Skor_Tes	3.848	18	.001	7.105	3.23	10.98

Pada tabel 2 dan 3 diperoleh data rata-rata skor hasil belajar peserta didik kelas IV sebesar 82,11 rerata tersebut lebih besar dari KKM yang ditetapkan yaitu 75 . berdasarkan analisis data menggunakan aplikasi SPSS 26.0 uji one Sample T-test tersebut diketahui tingkat signifikansi Sig. (2-tailed) 0,001 dengan df=18. Signifikansi Sig. (2-tailed) lebih kecil dari nilai α yang sudah ditentukan yaitu 0,05 ($0,001 < 0,05$). Dari hasil tersebut maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan terdapat pengaruh pemanfaatan DLM pada hasil belajar IPS peserta didik kelas IV SD. Dapat diketahui bahwa DLM yang digunakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS peserta didik kelas IV SD. Selain hal tersebut terdapat beberapa masukan dari peserta didik dan pengajar untuk meningkatkan kualitas DLM yang dikembangkan. Berdasarkan masukan tersebut dilakukan perbaikan pada draft DLM II dan menjadi produk final.

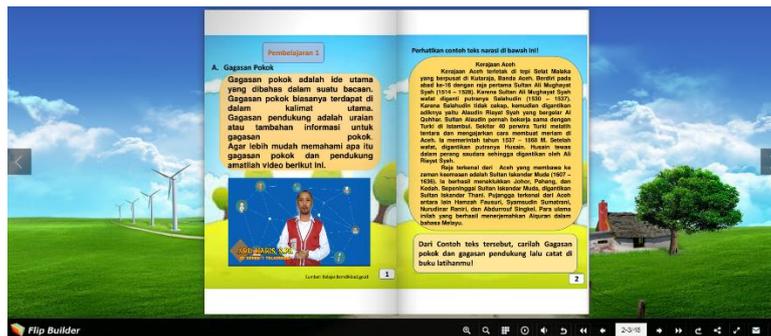
4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Produk akhir yang sudah dikembangkan akan disebarakan melalui beberapa platform media seperti social media, disimpan pada **cloud** dan **drive** yang dapat diakses. Selain itu DLM yang dikembangkan dibuat dalam format yang dapat dibuka melalui versi PC, tablet, *smartphone android*. Untuk rencana berikutnya selain disimpan di **cloud** akan diunggah juga pada belajar.kemdikbud.go.id. dengan penyebaran pada beberapa platform tersebut diharapkan produk DLM yang dikembangkan dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk menambah sumber dan alat pembelajaran yang menunjang di kelas serta mampu meningkatkan mutu pelaksanaan pembelajaran,

Penelitian ini menghasilkan produk berupa DLM (*Digital Learning Material*) subtema I kelas IV sekolah dasar. Produk pengembangan berupa DLM dapat dijadikan penunjang pembelajaran IPS pada kelas IV sekolah dasar. Produk hasil pengembangan dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Draft DLM II



Gambar 3. Draft DLM II

Pengembangan produk ini menggunakan model pengembangan model Thiagarajan 4-D (*Four D Model*) yaitu define, design, develop dan disseminate (Thiagarajan et al., 1976). Untuk menguji kelayakan dari produk yang dikembangkan dilakukan uji validasi ahli. Validasi DLM merupakan proses penilaian untuk menguji kelayakan produk yang dikembangkan. Dalam tahap validasi ini validator ahli yang sesuai dengan bidangnya melakukan uji dan penilaian terhadap produk yang dikembangkan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan produk yang dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Agustina et al., 2021; Rahman & I Nyoman, 2020). Persentase penilaian dari validator ahli media mendapat persentase skor sebesar 89,58%. Persentase penilaian validator ahli materi mendapat hasil sebesar 93,75%. Penilaian validasi produk dari masing-masing validator dikategorikan sangat baik. Rerata persentase nilai validator adalah 91,66%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dalam kategori valid dan layak digunakan (R. Dewi et al., 2020).

Produk yang telah diuji validitas oleh validator ahli media dan ahli materi untuk berikutnya diperbaiki dan dilakukan uji coba produk dalam pembelajaran di kelas. Uji coba ini dilakukan untuk melihat efektivitas produk yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar (Suartama, 2016). Uji coba produk dilaksanakan pada 1 kelompok peserta didik kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 19 peserta didik dengan *Single-Group Designs* menggunakan *One Sample Group Pre Test Post Test*. Dengan hasil nilai signifikansi signifikansi Sig. (2-tailed) lebih kecil dari nilai α yang ditetapkan yaitu 0,05 ($0,001 < 0,05$). Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan DLM terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. DLM yang digunakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS peserta didik kelas IV sekolah dasar (Selsabila & Pramudiani, 2022; Wahyugi & Fatmariza, 2021).

SIMPULAN

Produk hasil pengembangan berupa DLM (*Digital Learning Material*) Kelas IV Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian dari validator ahli tersebut diperoleh persentase nilai 89,58% dari validator ahli media, dan persentase nilai 93,75% dari penilai validator ahli materi. Dengan rerata penilaian dari kedua validator sebesar 91,66%. Penilaian kedua validator dikategorikan sangat baik. Penilaian dari Produk DLM yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran di kelas.

Produk DLM selain divalidasi oleh validator ahli juga dilaksanakan uji coba produk dalam pembelajaran di kelas IV sekolah dasar. Dengan hasil nilai signifikansi signifikansi Sig. (2-tailed) lebih kecil dari nilai α yang ditetapkan yaitu 0,05 ($0,001 < 0,05$). Dari hasil tersebut maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan DLM terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. DLM yang

digunakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Pembelajaran di kelas harus menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sudah menjadi kebutuhan dalam dunia Pendidikan. Dari penelitian ini masih dapat dikaji bagaimana pengaruh DLM (*Digital Learning Material*) dalam aspek lain selain hasil belajar seperti pengaruh pada keterampilan social atau keterampilan abad 21. Masih banyak peluang melaksanakan penelitian tentang DLM.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, H., Roesminingsih, M. V., & Jacky, M. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantu Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pelajaran Ips Di Kelas V. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(2), 567–571.
- Buri, J. R., & Gunty, A. (2012). Encyclopedia of the Sciences of Learning. In *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6>
- Dewi, E. R., & Alam, A. A. (2020). Transformation model for character education of students. *Cypriot Journal of Education*, 15(5), 61–74.
- Dewi, R., Mansur, H., & NGRS, M. F. (2020). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPS DENGAN PENDEKATAN KOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KELAS V MI. *J-INSTECH: Journal of Instructional Technology*, 1(2), 87–94.
- Djunaidi, D., & Iriani, C. (2022). E-Modul Berbasis Hypercontent: Upaya untuk Mengatasi Kesulitan Pembelajaran Sejarah di Masa Pandemi Covid-19. *Tarikhuna: Journal of History and History ...*, 4(1). <https://www.ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/tarikhuna/article/download/4248/2534>
- Karademir, T., & ALPER, A. (2019). Dijital Öğrenme Materyalinin Özel Eğitimde Kullanımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(1), 1–24. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.423349>
- Mahendra, H. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Flash Book Sejarah Peradaban Indonesia Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 5(1), 924–931. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v5n1.p924-931>
- Mahendra, H. H., & Nurani, R. Z. (2020). Pengaruh Penggunaan DLM (Digital Learning Material) Terhadap Aktivitas Belajar IPS Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4(1), 114–124.
- Mertasari, N. M. S., & Candiasa, I. M. (2022). Formative Evaluation for Digital Learning Materials. *JET Journal of Education Technology*, 6(3), 507–514.
- Mustapha, I., Van, N. T., Shahverdi, M., Qureshi, M. I., & Khan, N. (2021). Effectiveness of Digital Technology in Education During. *IJIM: International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(8), 136–154.
- Rahman, A., & I Nyoman, J. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 32. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i1.27049>
- Rajendran, D., & Santhanam, P. (2021). WITHDRAWN: Towards digital game-based learning content with multi-objective reinforcement learning. *Materials Today: Proceedings*, xxxx. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.03.156>
- Sariyatun, Suryani, N., Sutimin, L. A., Abidin, N. F., & Akmal, A. (2021). The effect of digital learning material on students' social skills in social studies learning.

- International Journal of Instruction*, 14(3), 417–432.
<https://doi.org/10.29333/iji.2021.14324a>
- Selsabila, V., & Pramudiani, P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Literasi Digital Pada Pembelajaran IPS bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah Negeri. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 458.
<https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5372>
- Suartama, I. K. (2016). *Bahan Ajar: Evaluasi dan Kriteria kualitas Multimedia Pembelajaran*.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suryani, N. (2018). Utilization of digital media to improve the quality and attractiveness of the teaching of history. *The 2nd International Conference On Teacher Training and Education*, 2(1), 131–144.
- Thiagarajan, S., Dorothy a', A., & Somme!, M. I. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Vaicondam, Y., Sikandar, H., Irum, S., Khan, N., & Qureshi, M. I. (2022). Research Landscape of Digital Learning Over the Past 20 Years: A Bibliometric and Visualisation Analysis. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 18(8), 4–22. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v18i08.31963>
- Wahyugi, R., & Fatmariza, F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 785–793. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/439>
- Zulkifli. (2019). Disparity among Indonesian sociology of education textbooks. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 11(2), 86–104.
<https://doi.org/10.3167/jemms.2019.1110205>