



## Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbasis Kearifan Lokal Berbantuan Aplikasi Heyzine pada Muatan Cerita Tentang Daerahku

Siti Ni'matul Fitriyah<sup>\*1</sup>, Oktaviani Adhi Suciptaningsih<sup>2</sup>, Aynin Mashfufah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Malang, Indonesia

E-mail: [siti.nimatul.2321038@students.um.ac.id](mailto:siti.nimatul.2321038@students.um.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-04-09 Revised: 2024-05-27 Published: 2024-06-01  <b>Keywords:</b> <i>IPAS Teaching Materials;</i> <i>E-module;</i> <i>Local Wisdom;</i> <i>Heyzine Application.</i>	The relationship between social science and local wisdom is a collaboration that should be distinct, where the principle of IPAS learning lies in the seamless incorporation of local wisdom into learning activities. This local wisdom-based learning e-module is a development of research, also known as Research and Development (R & D), utilizing the model of Thiagarajan development (4D Model). The 4D model consists of four stages: define, design, develop, and disseminate. The purpose of this research is to assess the royal heritage sites in Malang and surrounding areas as a potential source of IPAS learning in elementary schools. The results of the data analysis of the average assessment score of the expert media and the expert content validators are 93% and 95%, respectively, which shows a very valid category for the prototype of this development to be used.
Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-04-09 Direvisi: 2024-05-27 Dipublikasi: 2024-06-01  <b>Kata kunci:</b> <i>Bahan Ajar IPAS;</i> <i>E-modul;</i> <i>Kearifan Lokal;</i> <i>Aplikasi Heyzine.</i>	Hubungan antara Ilmu Pengetahuan Sosial dengan kearifan lokal merupakan suatu kolaborasi yang seharusnya tidak dipisahkan, dimana hakikat dari pembelajaran IPAS adalah mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal tersebut dalam aktivitas pembelajaran. <i>E-modul</i> pembelajaran berbasis kearifan lokal ini merupakan penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah R&D menggunakan model pengembangan Thiagarajan (Model 4D). Pada model-4D terdiri atas 4 tahapan antara lain: pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji situs peninggalan kerajaan di wilayah Malang dan sekitarnya sebagai sumber potensi pembelajaran materi IPAS di Sekolah Dasar. Hasil analisis data rata-rata skor penilaian dari validator ahli media dan ahli media masing-masing adalah 93% dan 95% yang menunjukkan kategori sangat valid sehingga <i>prototype</i> hasil pengembangan ini dapat digunakan.

### I. PENDAHULUAN

Salah satu pilar utama dalam membangun sebuah bangsa yang unggul dan berdaya saing adalah pendidikan (Sanga & Wangdra, 2023). Di tengah dinamika perkembangan global dan tantangan zaman, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan siswa untuk menghadapi berbagai perubahan dan kompleksitas kehidupan. Salah satu konsep pembelajaran yang muncul sebagai jawaban atas tuntutan tersebut adalah pembelajaran berbasis kearifan lokal.

Keterkaitan antara Ilmu Pengetahuan Sosial dan Kearifan lokal adalah kolaborasi yang tidak terpisahkan, yang memiliki hakikat integrasi nilai-nilai kearifan lokal dalam setiap proses pembelajaran (Setiawan & Mulyati, 2020). Pengembangan pembelajaran dengan memperhatikan landasan budaya lokal atau disebut dengan kearifan lokal akan memberikan dampak yang lebih besar terhadap pengembangan pembelajaran IPAS dan sekaligus memberikan perhatian terhadap kepedulian peserta didik

terhadap pemanfaatan lingkungan sekitar (Hutama, 2016). Dalam upaya pengembangan pembelajaran IPAS yang berbasis kearifan lokal merupakan dasar dari teori etno-pedagogi. Pendidikan etnopedagogis di Sekolah Dasar mengutamakan nilai-nilai kearifan lokal dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, implementasi etnopedagogi di tingkat dasar memerlukan penggunaan strategi dan media pembelajaran yang inovatif guna menarik minat siswa dalam memahami serta menerapkan budaya dan kearifan lokal (Oktaviyanti et al., 2022).

Penerapan pembelajaran berbasis kearifan lokal di tingkat sekolah dasar belum mencapai tingkat optimal. Penelitian lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengedepankan kearifan lokal masih kurang efektif, dan beberapa alasan yang mendasarinya telah dikemukakan oleh (Hutama, 2016; Kartina et al., 2021; Setiawan & Mulyati, 2020). Berikut ini adalah alasan pentingnya pengembangan modul pembelajaran materi IPAS yang berbasis kearifan

lokal: 1) Modul Pembelajaran yang berbasis kearifan lokal dapat lebih relevan dengan konteks sosial, budaya, dan lingkungan tempat siswa tinggal; 2) Mempertahankan budaya lokal; Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan lokal membantu dalam mempertahankan dan mempromosikan keberagaman budaya lokal; 3) Meningkatkan rasa identitas dan kepedulian; melalui penggunaan Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal, siswa dapat mengembangkan rasa identitas yang kuat terhadap budaya dan lingkungan mereka, 4) Peningkatan motivasi; siswa akan cenderung lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran karena merasa materi tersebut relevan dengan kehidupan mereka, 5) Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal juga dapat membantu dalam memperluas perspektif siswa. Siswa akan belajar untuk menghargai dan memahami beragam pandangan dunia serta cara hidup yang berbeda dari yang mereka kenal sebelumnya.

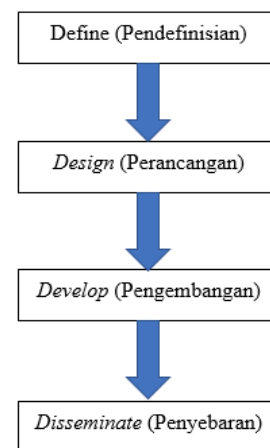
Dari analisis yang telah disajikan diatas, penelitian ini berfokus pada pengembangan sebuah *E-modul* pembelajaran IPAS yang berbasis kearifan lokal. Pemilihan *E-modul* dipilih sebagai sarana pembelajaran literasi teknologi pada siswa. Hal ini sesuai dengan tuntutan pengembangan keterampilan abad 21 dalam dunia pendidikan (Pare & Sihotang, 2023). *The Partnership for 21st Century Skills* mengklasifikasikan keterampilan yang diperlukan di abad 21 ke dalam tiga kategori utama, yaitu keterampilan pembelajaran, keterampilan literasi, dan keterampilan hidup. Keterampilan pembelajaran termasuk aspek kreativitas dan inovasi, kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi. Di sisi lain, keterampilan literasi mencakup penguasaan literasi informasi, literasi media, dan literasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Terakhir, keterampilan hidup melibatkan kemampuan untuk bersikap fleksibel dan beradaptasi, mengambil inisiatif dan mengarahkan diri sendiri, memiliki kemahiran sosial dan keterampilan lintas budaya, menjadi produktif dan juga bertanggung jawab, serta memiliki kepemimpinan dan rasa tanggung jawab (van Laar et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji situs peninggalan kerajaan di wilayah Malang dan sekitarnya sebagai sumber potensi pembelajaran IPAS. Dalam pengembangan *E-modul* ini mencakup berbagai materi yang mengkaji

sejarah, budaya, dan warisan kerajaan-kerajaan yang pernah ada. Selain itu, *E-modul* ini juga dapat mendorong keterlibatan siswa melalui diskusi kelompok dan pengerjaan tugas individu. Hal ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman siswa tentang sejarah lokal. Melalui pendekatan ini, pembelajaran IPAS akan menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna, serta mampu membentuk pemahaman yang lebih baik tentang kekayaan budaya dan sejarah kerajaan di Malang dan sekitarnya.

## II. METODE PENELITIAN

Proses pengembangan *E-modul* pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan, yang dikenal sebagai R & D (*Research and Development*). Pada Pengembangan *E-modul* pembelajaran ini dipilih model pengembangan Thiagarajan (Model 4D). Model-4D meliputi 4 tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) yang kemudian diadaptasikan menjadi Model 4-P (Azizah, 2017). Dalam penelitian ini, tahapan proses sampai pada tahap pengembangan, dimana hasil akhir berupa prototipe produk bahan ajar yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar yang menarik, valid, dan efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Adapun tahapan dari Model-4D dapat disajikan pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1.** Tahapan Model-4D Thiagarajan (Winaryati et al., 2021)

Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar validasi dan telah diisi/dinilai dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media (Sholikha et al., 2024). Lembar validasi menggunakan skala *likert* dengan skala penilaian 1 - 4. Nilai 1 (tidak layak), 2 (kurang layak), 3 (layak), dan 4 (sangat layak).

Penggunaan skala *linkert* dipilih dengan pertimbangan untuk memperoleh pandangan yang lebih jelas dari responden terkait dengan pernyataan yang disajikan dalam kuesioner (Indriani & Lazulva, 2020). Setiap ahli yang terlibat dalam proses validasi akan mengevaluasi instrumen berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Teknik analisis data dilakukan melalui uji validitas yang bertujuan untuk mengukur kevalidan pengembangan E-modul pembelajaran. Adapun beberapa kriteria penilaian kevalidan terdiri dari komponen penyajian materi, kesesuaian isi, dan kebahasaan (Hidayati et al., 2024). Untuk mengukur validitas seluruh instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$V_a = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana,  $V_a$  adalah validator ahli,  $TS_e$  merupakan total skor yang diperoleh,  $TS_h$  maksimal total skor (Akbar, 2015). Adapun kriteria kelayakan E-modul ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Kelayakan E-modul

No	Skor	Kriteria
1	$75\% < V \leq 100\%$	Sangat layak
2	$50\% < V \leq 75\%$	Layak
3	$25\% < V \leq 50\%$	Kurang layak
4	$0\% \leq V \leq 25\%$	Tidak layak

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Pada tahap pendefinisian (*Define*), dilakukan pengumpulan informasi mengenai masalah dasar yang akan menjadi acuan untuk mengembangkan E-modul berbasis kearifan local yang meliputi analisis kebutuhan, analisis siswa dan analisis materi. Hasil yang diperoleh dari pengumpulan data pada tahap ini akan disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Analisis Kebutuhan Guru

No	Indikator	Respon	%
1	Pada pembelajaran IPAS diperlukan bahan ajar yang menarik.	Ya	100%
		Tidak	0
2	Penggunaan E-modul dalam pembelajaran IPAS masih jarang digunakan.	Ya	100%
		Tidak	0
3	Penerapan E-Modul sangat diperlukan bagi siswa.	Ya	100%
		Tidak	0
4	Pembelajaran IPAS masih menggunakan metode konvensional (ceramah)	Ya	100%
		Tidak	0

**Tabel 3.** Analisis Kebutuhan Siswa

No	Indikator	Respon	%
1	Metode ceramah pada Pembelajaran IPAS kurang menarik bagi siswa.	Ya	85%
		Tidak	15%
2	Siswa ingin pembelajaran yang lebih menyenangkan.	Ya	100%
		Tidak	0
3	Siswa ingin pembelajaran bisa dilakukan tidak hanya di kelas.	Ya	80%
		Tidak	20%
4	Siswa mempunyai HP atau Laptop untuk menunjang pembelajaran	Ya	90%
		Tidak	10%

Pada tahap pengembangan (*develope*) bertujuan untuk menghasilkan *prototype* final yang telah mengalami beberapa revisi berdasarkan masukan dari para ahli pada saat uji validitas. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah validasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi E-modul dari ahli media dan ahli materi disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Validasi dari Para Ahli

No	Jenis Ahli	Hasil
1	Ahli Media	93%
2	Ahli Materi	95%

Hasil dari analisis data di atas menunjukkan bahwa rata-rata skor penilaian dari validator ahli media mencapai 93%, sedangkan penilaian dari ahli materi mencapai 95%. Angka-angka ini mengindikasikan bahwa E-modul pembelajaran IPAS berbasis kearifan lokal memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa E-modul tersebut memenuhi kriteria validitas yang ditetapkan dan siap untuk digunakan dalam konteks pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

#### B. Pembahasan

Data dari analisis kebutuhan guru dan siswa yang dikumpulkan dalam tahap pendefinisian (*define*) menunjukkan bahwa diperlukan adanya bahan ajar (E-modul) yang menarik dalam pembelajaran IPAS. Kemudian dari hasil analisis tersebut digunakan untuk merancang (*design*) E-modul pembelajaran. Dalam hal ini digunakan untuk merumuskan Tujuan Pembelajaran (TP) dan menentukan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Pada tahap pengembangan (*develope*) melibatkan beberapa orang validator untuk melakukan validasi terhadap *prototype* yang telah

dikembangkan. Dari hasil validasi kemudian dilakukan revisi sesuai dengan saran-saran perbaikan sehingga diperoleh hasil *prototype* sebagai berikut:



Gambar.2 Cover E-Modul



Gambar.3 Bagian Pendahuluan

Gambar 2 dan 3 di atas memperlihatkan sampul depan *E-modul* dan bagian pendahuluannya. Bagian pendahuluan ini dirancang untuk memberikan gambaran awal bagi pengguna tentang isi dan tujuan dari *E-modul* tersebut. Di dalamnya terdapat petunjuk penggunaan yang menjelaskan cara untuk memanfaatkan *E-modul* dalam pembelajaran. Selain itu, terdapat informasi mengenai capaian pembelajaran pada Fase B, yang merinci hasil-hasil yang diharapkan setelah siswa menyelesaikan *E-modul* ini. Selain itu juga terdapat capaian pembelajaran berdasarkan elemen yang memberikan panduan tentang aspek-aspek spesifik yang harus dicapai selama proses pembelajaran. Bagian pendahuluan ini juga mencakup tujuan pembelajaran yang menjadi fokus utama *E-*

*modul*, serta diskripsi singkat mengenai *E-modul*.



Gambar.4 Materi Kerajaan Kanjuruhan



Gambar.5 Materi Kerajaan Singosari

Berdasarkan kedua gambar di atas, secara singkat materi tersaji dalam bentuk teks bacaan. Akan tetapi penyajian materi secara lengkap dapat di baca dengan cara melakukan scan pada *QR-code* yang ada. Tidak hanya itu, tersedia juga fitur untuk menonton video dalam rangka memperluas pemahaman materi pada siswa. Pengembangan *E-modul* ini sejalan dengan adanya strategi pembelajaran berdeferensiasi pada kurikulum merdeka. Pembelajaran berdiferensiasi adalah upaya atau proses untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran di kelas dengan kebutuhan belajar dan kemampuan yang beragam dari setiap murid (Fitra, 2022). Hal ini dapat mengakomodir pemenuhan kebutuhan belajar siswa. Siswa dengan gaya belajar visual dapat mendalami materi dengan cara membaca dan menonton. Sedangkan bagi siswa dengan gaya belajar audiotori dapat mendengarkan materi yang disampaikan melalui fitur video.





Gambar.6 Rangkuman Materi



Gambar.7 Lembar Sumatif

Gambar 5 dan 6 menampilkan instruksi bagi siswa untuk membuat rangkuman materi pembelajaran serta menyelesaikan tes sumatif dengan memindai *QR-code* yang disediakan. *QR-code* ini mengarahkan siswa ke tautan *Google Form* yang digunakan untuk mengumpulkan rangkuman materi pembelajaran yang telah mereka pelajari. Selain itu, tautan ini juga berisi soal-soal sumatif yang harus dikerjakan sebagai bagian dari asesmen. Dengan memindai *QR-code*, siswa dapat dengan mudah mengakses sumber Latihan yang ada di dalam *E-modul* ini, sehingga

proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan terhubung secara *digital*. Penggunaan *QR-code* memberikan kemudahan akses dan mempercepat proses asesmen. Hal ini dapat memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk belajar dan mengerjakan tugas secara mandiri. Selain itu juga memudahkan guru dalam mengumpulkan dan mengevaluasi hasil pembelajaran siswa dengan cepat.



a) Sebelum direvisi b) Sesudah direvisi

Gambar.8 Perbaikan Hasil Validasi

Gambar 8 memperlihatkan perubahan yang signifikan setelah *E-modul* melalui proses validasi. Pada Gambar 8a, hanya terdapat gambar tanpa pengantar atau penjelasan yang jelas tentang materi yang disajikan, membuatnya terlihat kurang informatif. Namun, setelah divalidasi, tampilan berubah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8b, yang memiliki desain lebih menarik dan berisi teks singkat sebagai pengantar siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Penyajian materinya juga lebih bervariasi, hal ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan berbagai tipe gaya belajar siswa. Misalnya, bagi siswa yang lebih suka membaca, tersedia *QR-code* yang bisa dipindai untuk mengakses informasi tambahan. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar visual dan auditori dapat menikmati konten video yang disediakan. Dengan adanya variasi ini, *E-modul* menjadi lebih inklusif dan adaptif terhadap berbagai gaya belajar siswa. Perbaikan ini membuat *E-modul* lebih efektif dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil analisis data dan juga pembahasan, *E-modul* IPAS berbasis kearifan lokal dengan model pengembangan Thiagarajan 4D terbukti valid. Kevalidan *E-*

modul IPAS berbasis kearifan lokal ditinjau dari penilaian validasi dari ketiga validator ahli media sebesar 93% dan ahli materi sebesar 95% dengan kriteria sangat valid. Validitas *E-model* yang memenuhi kriteria tersebut selanjutnya dapat dipergunakan di pembelajaran IPAS Sekolah Dasar.

## B. Saran

Diharapkan bahwa dalam penelitian berikutnya, akan dapat dikembangkan Bahan ajar yang lebih inovatif dan kreatif dengan penerapan fitur-fitur teknologi dan aplikasi dalam mendukung proses pembelajaran. Terutama pembelajaran yang mengusung keberadaan budaya budaya local yang ada disekitar kita.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Rosda KARYA.
- Azizah, I. N. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik Materi Aritmatika Sosial dengan Model Pengembangan Thiagarajan. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 63–72. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.132>
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Hidayati, S. A., Hariyadi, S., & Putra, P. D. A. (2024). Development of STEM-Based Educational Games As Differentiated Learning Media to Improve Students' Creative Thinking Skills. *Jurnal Paedagogy*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.33394/jp.v11i1.9589>
- Hurri, I., & Widiyanto, R. (2018). Pembelajaran Ips Berbasis Nilai Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kepedulian Sosial Siswa Smp. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 2(1), 12–23. <https://doi.org/10.20961/jdc.v2i1.18338>
- Hutama, F. S. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Ips Berbasis Nilai Budaya Using Untuk Siswa Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 113. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8359>
- Indriani, N., & Lazulva, L. (2020). Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 87. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9161>
- Kartina, Akrom, & Farhurohman, O. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Berbasis Budaya Lokal Pada Mata Pelajaran IPS. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 13(2), 119–130.
- Kharismawati, S. A. (2023). Implementasi Pembelajaran IPS Berbasis Kearifan Lokal “Manurih Gatah” melalui Teori Belajar Humanistik bagi Siswa Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 782–789. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.706>
- Oktaviyanti, I., Novitasari, S., Karma, I. N., Nurhasanah, & Husniati. (2022). Development of Teaching Materials in the Form of E-Modules Character Based on Ips Education in Elementary School. *Education and Human Development Journal*, 6(3), 73–81. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v6i3.2456>
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778–27787.
- Rahmawati, I. S., Sutrisna, D., & Nisya, R. K. (2023). Nilai-nilai Kearifan Lokal dan Pendidikan Karakter dalam Cerita Rakyat Lutung Kasarung. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1147–1157. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4397>
- Sanga, D. L., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK) 5 TAHUN 2023, September*, 84–90.
- Setiawan, I., & Mulyati, S. (2020). Pembelajaran Ips Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 121. <https://doi.org/10.30659/pendas.7.2.121-133>

- Sholikha, A. M., Bachrib, B. S., & Dewi, U. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Problem Based Learning dalam Materi Virus Biologi. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 2663–2668.  
<https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.3549>
- Winaryati, E., Munsarif, M., Mardiana, & Suwahono. (2021). Cercular Model of RD & D: Model RD&D Pendidikan dan Sosial. In *Kbm Indonesia*. KBM Indonesia. [www.penerbitbukumurah.com](http://www.penerbitbukumurah.com)
- Van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*, 10(1).  
<https://doi.org/10.1177/2158244019900176>