

Penggunaan Instagram dalam Pembelajaran: Apa Pengaruhnya terhadap Kreativitas Siswa?

Duha Khasanah Astari^{1*}, Yadi Ruyadi¹, Wilodati¹

¹Program Studi Pendidikan Sosiologi Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia, Jalan Dr. Setiabudi No. 229, Isola, Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40154

*Penulis koresponden
Duha Khasanah Astari
[✉ duhaastari@upi.edu](mailto:duhaastari@upi.edu)

Abstract

The development of social media including Instagram today provides many variations and benefits. Creativity applied by teachers in producing learning content can be used as an interesting and innovative learning reference during hybrid learning (a combination of online and offline). This study aims to analyze the Instagram features that encourage students to create a personal work that enhances student creativity. The method used in this study is a mixed method of explanatory sequential type. The population used as the object of this research is active high school students amount 300 samples obtained through purposive sampling technique. The instruments used in collecting data are questionnaire and interview. The data from the quantitative questionnaire results and the qualitative results from the interviews were accumulated and interpreted to produce a more specific description of the discussion. The findings in this study, namely that there is an influence from the existence of a learning evaluation that utilizes Instagram's post and story features on the creative thinking ability of high school students.

Keywords

instagram; learning; creativity

Abstrak

Perkembangan media sosial termasuk Instagram saat ini memberikan banyak variasi dan manfaat. Kreativitas yang diterapkan oleh guru dalam menghasilkan konten pembelajaran bisa dijadikan referensi pembelajaran yang menarik dan inovatif selama pembelajaran *hybrid* (gabungan daring dan luring). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fitur Instagram yang mendorong siswa untuk menciptakan sebuah karya pribadi yang meningkatkan kreativitas siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *mixed method* jenis sekuensial eksplanatoris. Populasi yang dijadikan objek penelitian ini adalah siswa aktif SMA sebanyak 300 sampel yang diperoleh melalui teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah angket dan wawancara. Data hasil kuantitatif angket dan hasil kualitatif wawancara diakumulasi dan diinterpretasi untuk menghasilkan penjabaran pembahasan yang lebih spesifik. Temuan dalam penelitian ini, yaitu terdapat pengaruh dari adanya evaluasi pembelajaran yang memanfaatkan fitur postingan dan cerita Instagram terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMA.

Kata kunci

instagram; pembelajaran; kreativitas

PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan periode peradaban mutakhir yang telah dijajaki oleh negara di dunia termasuk Indonesia. Indonesia sebagai negara dengan kesiapan yang cukup tinggi menghadapi Revolusi Industri 4.0 (Efendi, 2019; Indrayana & Sadikin, 2020). Periode Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan pengalihan sektor kehidupan menjadi serba digital. Hal ini terjadi pula pada sistem pendidikan di Indonesia yang juga mengadaptasi *e-learning* (Efendi, 2019; Reyna et al., 2017). Teknologi digital yang dimanfaatkan sebagai penunjang sektor pembelajaran ditujukan agar generasi bangsa bisa bersaing dan memiliki pengalaman terhadap pembelajaran digital tersebut. Banyaknya upaya yang dilakukan guru untuk mengadaptasi pembelajaran digital agar senantiasa mendidik siswa menjadi orang-orang yang mumpuni. Media sosial juga turut beradaptasi menjadi

© 2022 Duha Khasanah Astari, Yadi Ruyadi, Wilodati

Cara mengutip: Astari, D. K., Ruyadi, Y., & Wilodati, W. (2022). Penggunaan Instagram dalam Pembelajaran: Apa Pengaruhnya terhadap Kreativitas Siswa?. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 7(1), 1-7. <http://dx.doi.org/10.17977/um027v7i12022p001>

e-learning saat ini, seperti misalnya Whatsapp, Zoom, Instagram, TikTok, Line, Facebook, Google Classroom, dan sebagainya (Aisyah & Muhammad Alif Kurniawan, 2021; Parinduri & Hutagalung, 2021).

Penggunaan aplikasi tersebut bertujuan untuk melatih kepekaan siswa dengan berpartisipasi dalam pembelajaran tersebut terlebih dengan kondisi dunia saat ini masih diterpa dengan Pandemi Covid – 19 sehingga hal tersebutlah yang diupayakan guru untuk membangun suasana belajar yang lebih dan interaktif dua arah antara guru dan siswa (Assidiqi & Sumarni, 2020; Yuzulia, 2021). Salah satu bentuk pembelajaran yang familiar saat ini adalah pemanfaatan media sosial, yaitu Instagram yang bisa digunakan sebagai media maupun evaluasi pembelajaran terkini.

Sebagaimana pula dengan penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa penggunaan media sosial Instagram banyak disetujui oleh siswa dengan perolehan 58% telah memanfaatkan fitur – fitur Instagram untuk mengunggah tugas sekolahnya (Veygid et al., 2020). Instagram sendiri memiliki fitur yang paling terkenal, yaitu postingan gambar dan video, IGTV (aplikasi video mandiri dari Instagram), dan story (Ambarsari, 2020; Nusantara, 2017). Penerapan Instagram sebagai media dan evaluasi pembelajaran mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif dan menciptakan sebuah karya agar bisa dipublikasikan di akun Instagram pribadinya. Penelitian sebelumnya juga mengungkapkan melalui pembelajaran menggunakan sosial media Instagram ini siswa mampu bereksresi dan berkreasi berdasarkan sudut pandangnya yang perlahan memunculkan nalar berpikir kreatif dalam wujud foto, ilustrasi, video dan gambar (Nusantara, 2017).

Penelitian ini mengadopsi teori konstruktivisme karena berhubungan dengan aspek berpikir kreatif, yakni dalam berpikir kreatif merupakan usaha sadar dan keterampilan yang dimiliki individu untuk menerima makna baru dalam menunjang nalar berpikirnya, begitupula dengan teori konstruktivisme ini juga mendorong siswa menciptakan pemahamannya sendiri dan memiliki rasa ingin tahu untuk mempelajari sesuatu yang baru, sehingga siswa yang menerapkan belajar konstruktivisme cenderung imajinatif, tanggung jawab dan mandiri dalam memperoleh pengetahuannya (Putri & Putra, 2019; Ratnasari et al., 2017). Belum banyak penelitian yang berfokus pada sosial media terhadap kreativitas siswa. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menganalisis fitur Instagram yang mendorong siswa untuk menciptakan sebuah karya pribadi yang meningkatkan kreativitas siswa.

METODE

Penelitian ini disusun dengan pendekatan *mixed method* dengan metode *sequential explanatory*, dimana pengambilan data yang pertama dilakukan adalah menyebarkan angket terlebih dahulu kemudian menentukan informan dari responden yang telah mengisi angket untuk diwawancarai secara lebih lanjut (Istiana et al., 2018; Othman et al., 2020). Pada Langkah pertama peneliti menyebarkan angket kepada peserta didik SMA (Sekolah Menengah Atas) di kota Bandung. Angket yang disebarkan dalam bentuk online (Google Form) dan disebarkan melalui media sosial untuk kemudahan dijangkau dan meminimalisir kontak dengan banyak orang di masa pandemi *Covid-19*. Peneliti menguji instrumen tersebut dengan menggunakan skala pengukuran *Likert*.

Populasi yang dijadikan objek penelitian ini adalah siswa aktif SMA di kota Bandung. Sampel yang ditentukan, yaitu sebesar 300 sampel yang diperoleh dari perhitungan rumus *Isaac and Michael*. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* yang artinya terdapat kriteria dan pertimbangan tertentu pada sampel yang dijadikan subjek, tidak semua orang mendapatkan kesempatan untuk mengisi angket tersebut (Sugiyono, 2018).

Teknik pengumpulan data pada langkah kedua dengan mengambil beberapa responden untuk dijadikan informan yang dilihat dari perhitungan deskriptif statistik bahwa responden tersebut berada pada kategori tinggi. Sehingga diperoleh 5 informan untuk diwawancara lebih lanjut. Wawancara dilakukan dengan memfokuskan kepada masalah penelitian, yaitu kemampuan berpikir kreatif atau kreativitas siswa yang diukur pada aspek *person, press, process, product* (Septikasari & Frasandy, 2018; Siang et al., 2020). Setelah diwawancara, data hasil kuantitatif angket dan hasil kualitatif wawancara diakumulasi dan diinterpretasi untuk menghasilkan penjabaran pembahasan yang lebih spesifik.

HASIL

Lokasi penelitian ini berada di kota Bandung. Bandung merupakan kota di provinsi Jawa Barat dengan jumlah penduduk kurang lebih 2.510.103,00 jiwa. Kota Bandung termasuk wilayah yang kompleks diberbagai bidang termasuk unggul dan memiliki system pembelajaran yang memadai dan berkualitas bagi siswa. Kota Bandung memiliki 138 lembaga Pendidikan tingkat SMA dan 58.865 siswa per tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 1. Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki – laki	105	35%
Perempuan	195	65%

Tabel 2. Usia Responden

Rentang Usia	Jumlah	Persentase
15	65	22%
16	145	48%
17	85	28%
18	5	2%

Tabel 3. Hasil Pengolahan Uji Regresi Sederhana

	<i>Coefficients</i>					
	<i>Unstandardized</i>	<i>Coefficients</i>	<i>Standardized</i>		<i>Sig.</i>	
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>		
<i>(Constant)</i>	46.569	5.042		9.237	0.000	
Fitur Instagram dalam Evaluasi Pembelajaran		0.558	0.069	0.424	8.092	0.000

Alasan peneliti memilih partisipan siswa dikarenakan melihat penelitian pendukung terdahulu lainnya yang juga mengadaptasi siswa sebagai subjek penelitian, kemudian siswa juga termasuk aktif didalam media sosial dan mengimbangi perkembangan digitalisasi yang segala sektor kehidupan telah menggunakan teknologi digital. Sehingga masa ini akan membuat siswa lebih banyak belajar di rumah dan mengembangkan bakat maupun kemampuannya untuk produktif melalui akses di media sosial termasuk Instagram. Jenis kelamin responden ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 300 responden yang mengisi kuesioner, sebanyak 105 responden atau 35% berjenis kelamin laki – laki dan sebanyak 195 responden atau 65% berjenis kelamin perempuan. Dari data tersebut bahwa penelitian ini didominasi dengan jawaban perempuan dengan lebih dari setengah persen, yaitu 65%. Kemudian usia responden ditunjukkan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 300 responden yang mengisi kuesioner, usia responden diantaranya sebanyak 65 orang atau 22% berusia 15 tahun, 145 orang atau 48% berjenis kelamin 16 tahun, 85 orang responden atau 28% berusia 17 tahun dan 5 orang atau 2% berusia 18 tahun. Dari data tersebut diperoleh bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh siswa usia 16 tahun yaitu sebanyak 145 responden.

Penggunaan Fitur Instagram terhadap Kreativitas Siswa di Era Revolusi Industri 4.0

Fitur Instagram pada kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diketahui melalui hasil uji regresi sederhana yang ditunjukkan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan hasil uji regresi sederhana diatas diketahui besaran nilai konstanta B (a) sebesar 46.569 dan nilai X sebesar 0,558. Artinya nilai koefisien X sebesar 0,558 merupakan penambahan 1% pemanfaatan variabel fitur Instagram maka kemampuan berpikir kreatif siswa bertambah 0,558. Adapun dari perhitungan tersebut juga diketahui bahwa nilai signifikansi T adalah 0,000, hal tersebut berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X dan variabel Y dengan nilai patokan rumus, apabila nilai signifikansi < 0,05 maka H₁ diterima. Hasil nilai koefisien determinasi ditunjukkan pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan nilai R square sebesar 0,180 yang artinya penelitian ini terdapat pengaruh sebesar 18%, sementara sisanya 82% dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih lanjut dibahas dalam hasil wawancara.

Faktor Pendorong Kreativitas Siswa

Berpikir kreatif memiliki banyak arti dan sudut pandang, karenanya para ahli merangkum makna berpikir kreatif atau kreativitas kedalam 4 aspek, yaitu *person, press, process, product*.

Tabel 4. Hasil Koefisien Determinasi

<i>Model Summary</i>			
<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
0.424 ^a	0.180	0.177	9.144

Sebagaimana sumber penelitian terdahulu mendeskripsikan *person* berkaitan dengan sikap seseorang yang menjalani kegiatan kreatif, *press* merupakan dorongan atau motivasi yang diterima seseorang untuk berpartisipasi dalam kegiatan kreatif, *process* merupakan langkah-langkah yang ditempuh seseorang ketika menyelesaikan kegiatan kreatif tersebut dan *product* merupakan hasil kreativitas seseorang yang diwujudkan dalam bentuk karya fisik, konsep, ide atau gagasan maupun pencapaian bakat (Hobbs & Friesem, 2019; Susanty, 2020).

Faktor pendorong kreativitas terdiri atas faktor internal dan faktor eksternal (Rizaldi et al., 2020; Skobelev & Borovik, 2017). Adapun hasil wawancaranya menunjukkan faktor internal yang merupakan dorongan dari diri pribadi untuk mengikuti atau berpartisipasi dalam kegiatan tertentu. Adapun dalam faktor internal ini ditandai dengan sikap siswa yang terbuka terhadap pengalaman dan mampu mengeksplor berbagai macam pengetahuan kreatif salah satunya dengan adanya pembelajaran yang memanfaatkan fitur digital seperti media sosial Instagram.

Sementara faktor eksternal yang merupakan faktor lingkungan yang memungkinkan tumbuhnya kreativitas. Berdasarkan hasil wawancara bersama beberapa siswa mengatakan bahwa dorongan atau motivasi yang diberikan lingkungan sekitarnya adalah untuk mendukung siswa mengembangkan bakat. Sebagaimana yang diungkapkan oleh siswa pendapat tersebut menyumbangkan pengaruh positif bahwa dorongan lingkungan bisa mempengaruhi kepribadian dan pola pikir siswa agar mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang bermanfaat.

PEMBAHASAN

Berpikir kreatif memiliki banyak arti dan sudut pandang. Oleh karena itu para ahli merangkum makna tersebut dalam 4 aspek, yaitu *person*, *press*, *process*, *product*, sebagaimana sumber penelitian terdahulu (Hobbs & Friesem, 2019; Mawardino & Fauzan, 2019). Pendeskripsian ini berkaitan dengan sikap seseorang yang menjalani kegiatan kreatif, *press* merupakan dorongan atau motivasi yang diterima seseorang untuk berpartisipasi dalam kegiatan kreatif, *process* merupakan Langkah – Langkah yang ditempuh seseorang ketika menyelesaikan kegiatan kreatif tersebut dan *product* merupakan hasil kreativitas seseorang yang diwujudkan dalam bentuk fisik, konsep, ide atau gagasan maupun pengembangan bakat. Sikap untuk berpikir kreatif dimaknai dengan teori belajar konstruktivisme sebab individu turut serta mengembangkan dan membangun pengetahuannya sendiri dari sesuatu yang ia pelajari. Sebagaimana perungkapan konsep belajar konstruktivisme yang memfokuskan pada proses yang membangun (Candra & Retnawati, 2020; Ratnasari et al., 2017).

Di dalam penelitian ini fokus pada aspek *press* atau dorongan yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri atas faktor internal dan eksternal. Adapun menurut penelitian sebelumnya faktor pendorong kreativitas dapat diikuti dari kegiatan-kegiatan yang terprogram (Csikszentmihalyi, 1996). Aspek pendorong akan memotivasi siswa untuk menekuni kegiatan tertentu. Aspek pendorong juga fokus pada minat dan motivasi siswa baik dari dalam maupun dari luar lingkungannya untuk menekuni hal-hal yang kreatif. Serupa dengan hasil wawancara yang telah dilakukan bahwa membuktikan terdapat dorongan dari keinginan sendiri dan faktor lingkungan yang membuat siswa menekuni kegiatan kreatif. Seperti halnya kembali pada teori yang telah diungkapkan bahwa faktor pendorong kreativitas siswa dianalisis pula dengan konsep interaksionisme simbolik. Hal ini karena dorongan individu untuk berpikir kreatif terdapat pada pola pikirnya (*mind*), konsep diri (*self*) untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan lingkungan sekitarnya (*society*) yang membawa perubahan pada kepribadiannya untuk menggeluti kegiatan tertentu (Septikasari & Frasandy, 2018; Siang et al., 2020).

Pernyataan pendukung lainnya di dapat berdasarkan hasil wawancara diatas diketahui bahwa faktor pendorong memang sangat mempengaruhi perkembangan kepribadian seseorang untuk bisa mengembangkan keterampilannya, disamping keterampilan non-akademik seperti ungkapan diatas, diketahui pula dari wawancara bersama siswa bahwa siswa sangat menyukai aktivitas kreatif dalam sebuah pembelajaran, misalnya dengan mengunggah tugas di media sosial Instagram.

Dari pemaparan tersebut diketahui bahwa penggunaan Instagram dalam pembelajaran cukup efektif diterapkan pada siswa SMA mengingat bahwa pada usia tersebut merupakan usia yang cukup

banyak mengakses media sosial Instagram. Dengan demikian kemampuan kreativitas terbentuk dari adanya upaya siswa untuk menyelesaikan tugas dalam bentuk video, foto, ilustrasi, infografis, dan sebagainya yang diunggah di Instagram. Selain itu siswa yang terbiasa dalam menekuni bakatnya di bidang non-formal/non-akademik akan terlatih pemikirannya untuk menciptakan sebuah ide atau karya yang kreatif.

Peneliti menyarankan pemanfaatan fitur Instagram siswa harus lebih bijak dalam menggunakannya, perhatikan intensitas waktu menggunakan dan akseslah konten-konten yang memunculkan banyak manfaat. Selain itu kemampuan kreativitas, siswa harus lebih menjelajahi dan memperdalam pemahaman pembelajaran yang memanfaatkan berbagai media digital, bukan hanya di Instagram saja. Siswa harus lebih terbuka pikirannya untuk bisa menguasai teknologi yang berkembang saat ini agar menambah wawasan dan *softskill* (Gandasari et al., 2020; Smith & Mancy, 2018; Yustina & Kapsin, 2017). Implikasi dari penelitian ini adalah memberikan gambaran tentang penggunaan Instagram dalam pembelajaran dan apa pengaruhnya terhadap kreativitas siswa. Penelitian ini akan bermanfaat bagi pendidik utamanya guru dalam memanfaatkan peran sosial media dalam pembelajaran yang akan meningkatkan kreativitas siswa. Penelitian ini tetap memiliki limitasi. Salah satu limitasi dari penelitian ini terletak pada *scope* penelitian yang hanya melibatkan siswa SMA di kota Bandung. Diharapkan penelitian yang akan datang mampu lebih memperdalam dan memperluas penelitian yang berkaitan dengan sosial media dalam pembelajaran dan kreativitas siswa dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain di dalamnya.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa siswa SMA di kota Bandung termasuk kedalam kategori sedang dalam kemampuan berpikir kreatif. Dapat diartikan bahwa di era Revolusi Industri 4.0 ini, tidak menutup kemungkinan seseorang mempelajari dan memperoleh pengetahuan baru dari pengalaman pendidikannya. Faktor pendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dilatar belakangi oleh ketebukaan siswa dalam menambah pengalaman, evaluasi internal, kemampuan bereksplorasi dan faktor lingkungan sosial yang memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan-kegiatan yang kreatif. Semua individu memiliki kemampuan berpikir kreatifnya masing-masing. Ketika individu mencoba mengasah kemampuan intelektualnya maka akan berakibat munculnya sikap ingin tahu dan imajinasi yang tinggi dalam menerima pengetahuan dari berbagai pengalaman.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, S., & Muhammad Alif Kurniawan. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 1(1), 48–56. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v1i1.195>
- Ambarsari, Z. (2020). Penggunaan Instagram Sebagai Media Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III Tahun 2020*, 81–86. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/41225>
- Assidiqi, M. H., & Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 298–303. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/601/519>
- Candra, & Retnawati, H. (2020). A meta-analysis of constructivism learning implementation towards the learning outcomes on civic education lesson. *International Journal of Instruction*, 13(2), 835–846. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13256a>
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity, Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. HarperCollins Publ. Inc.
- Efendi, N. M. (2019). Revolusi Pembelajaran Berbasis Digital (Penggunaan Animasi Digital Pada Start Up Sebagai Metode Pembelajaran Siswa Belajar Aktif). *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.20961/habitus.v2i2.28788>
- Gandasari, D., Dwidienawati, D., & Sarwoprasodjo, S. (2020). Discourse analysis: The impact of industrial revolution 4.0 and society 5.0 in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(3), 5189–5199. <https://doi.org/10.30880/ijast.2020.10.01.009>
- Hobbs, R., & Friesem, Y. (2019). The creativity of imitation in remake videos. *E-Learning and Digital Media*, 16(4), 328–347. <https://doi.org/10.1177/2042753019835556>
- Indrayana, B., & Sadikin, A. (2020). Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 2(1), 46–55. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v2i1.9847>

- Istiana, R., Islamiah, N. I., & Sutjihati, S. (2018). Analisis Sequential Explanatory Partisipasi Siswa Dalam Pelestarian Lingkungan Ditinjau Dari Aspek Persepsi Siswa Tentang Sekolah Berbudaya Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 19(02), 15–26. <https://doi.org/10.21009/plpb.192.02>
- Mawardino, M., & Fauzan, A. (2019). *The influence of treffinger model on creative thinking ability in terms of cognitive style*. 178(ICoIE 2018), 505–507. <https://doi.org/10.2991/icoie-18.2019.108>
- Morrar, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). The fourth industrial revolution (Industry 4.0): A social innovation perspective. *Technology Innovation Management Review*, 7(11), 12–20. https://timreview.ca/sites/default/files/Issue_PDF/TIMReview_November2017.pdf#page=12
- Nusantara, C. (2017). Peran Media Sosial untuk Peningkatan Kreativitas. *Jurnal Kewarganegaraan*, 1(2), 37–40. <http://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/923>
- Othman, S., Steen, M., & Fleet, J.-A. (2020). A sequential explanatory mixed methods study design: An example of how to integrate data in a midwifery research project. *Journal of Nursing Education and Practice*, 11(2), 75. <https://doi.org/10.5430/jnep.v11n2p75>
- Parinduri, I., & Hutagalung, S. N. (2021). Pembuatan Video Confrensi Menggunakan Media Zoom Meeting Dan Pembuatan Sertifikat Pelatihan Menggunakan Google Form. *Jurnal ABDIMAS Budi Darma*, 1(2), 43–48. <https://www.ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/abdimas/article/view/2961>
- Putri, H., & Putra, P. (2019). Konsep Teori Belajar Konstruktivisme Anak Usia Dini Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Primarily IAIS Sambas*, 2(2), 192–199. <http://www.journal.iaisambas.ac.id/index.php/prymerly/article/view/83>
- Ratnasari, D., Sukarmin, S., & Radiyono, Y. (2017). Implementasi Pendekatan Konstruktivisme melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Belajar dan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 111. <https://doi.org/10.21009/1.03115>
- Reyna, J., Hanham, J., & Meier, P. (2017). A taxonomy of digital media types for Learner-Generated Digital Media assignments. *E-Learning and Digital Media*, 14(6), 309–322. <https://doi.org/10.1177/2042753017752973>
- Rizaldi, D. R., Nurhayati, E., & Fatimah, Z. (2020). The Correlation of Digital Literation and STEM Integration to Improve Indonesian Students' Skills in 21st Century. *International Journal of Asian Education*, 1(2), 73–80. <https://doi.org/10.46966/ijae.v1i2.36>
- Sahal, R., Breslin, J. G., & Ali, M. I. (2020). Big data and stream processing platforms for Industry 4.0 requirements mapping for a predictive maintenance use case. *Journal of Manufacturing Systems*, 54(March 2019), 138–151. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2019.11.004>
- Septikasari, R., & Frasandy, R. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al Awlad*, VIII, 107–117. <https://doi.org/10.15548/alawlad.v8i2.1597>
- Siang, J. L., Sukardjo, M., Salenus, B. J. M., Sudrajat, Y., & Khasanah, U. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 40–52. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15329>
- Skobelev, P. O., & Borovik, S. Y. (2017). On The Way from Industry 4.0 To Industry 5.0: From Digital Manufacturing To Digital Society. *On The Way from Industry 4.0 To Industry 5.0: From Digital Manufacturing To Digital Society*, 2(6), 307–311. <https://stumejournals.com/journals/i4/2017/6/307>
- Smith, J. M., & Mancy, R. (2018). Exploring the relationship between metacognitive and collaborative talk during group mathematical problem-solving—what do we mean by collaborative metacognition? *Research in Mathematics Education*, 20(1), 14–36. <https://doi.org/10.1080/14794802.2017.1410215>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. CV Alfabeta.
- Susanty, S. (2020). Inovasi Pembelajaran Daring Dalam Merdeka Belajar. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 9(2), 157–166. <https://doi.org/10.47492/jih.v9i2.289>
- Veygid, A., Aziz, S. M., R, W. S. S., Agama, I., Negeri, I., Mataram, J., Mangli, N., & Timur, J. (2020). Analisis Fitur Dalam Aplikasi Instagram Sebagai Media Pembelajaran Online Mata Pelajaran Biologi untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.35719/alveoli.v1i1.5>
- Yoshino, R. T., Pinto, M. M. A., Pontes, J., Treinta, F. T., Justo, J. F., & Santos, M. M. D. (2020). Educational Test Bed 4.0: a teaching tool for Industry 4.0. *European Journal of Engineering Education*, 45(6), 1002–1023. <https://doi.org/10.1080/03043797.2020.1832966>
- Yustina, & Kapsin. (2017). The implementation of constructivism-based student worksheets within the theme 'the prevention of land and forest fire' in science education for seventh graders in Riau. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 298–305. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.10573>

Yuzulia, I. (2021). The Challenges of Online Learning during Pandemic: Students' Voice. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 13(1), 08–12. <https://doi.org/10.31294/w.v13i1.9759>