

at-Tarbiyah al-Mustamirrah: Jurnal Pendidikan Islam

Pengelola: Jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Penerbit: Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar

Website: <https://ejournal.uinmybatusangkar.ac.id/ojs/index.php/at-tarbiyah>

Email: at-tarbiyah@uinmybatusangkar.ac.id

P-ISSN: [2775-7099](#) ; E-ISSN: [2775-7498](#)

**Analisis Efektifitas Media Pembelajaran PAI Terhadap Kreativitas
Siswa di SMAN 1 Lintau**

Hudepri*)

SMAN 1 Lintau Buo, Kabupaten Tanah Datar

hudepri78@gmail.com

Wahidah Fitriani

UIN Mahmud Yunus Batusangkar, Indonesia

wahidahfitriani@uinmybatusangkar.ac.id

M Ravi Akbar

UIN Mahmud Yunus Batusangkar, Indonesia

mrafiakbar369@gmail.com

**)Corresponding Author*

Received: 21-11-2024	Revised: 25-11-2024	Approved: 26-11-2024
----------------------	---------------------	----------------------

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektifitas media pembelajaran terhadap kreativitas siswa dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah menengah (SMA). Media dirancang pada setiap elemen pembelajaran PAI. Namun tidak semua media relevan dengan pembelajaran. Oleh karena itu, guru mesti melakukan analisis kebutuhan dalam memilih dan menggunakan media yang relevan. Meskipun media audio visual melalui *cap cut*, You Tube dan video animasi terlihat menarik, namun siswa sering tidak dapat menemukan fungsi media terhadap pembelajaran. Hal ini disebabkan karena belum terdapat penugasan yang ideal setelah menggunakan media. Bahkan media hanya sekedar pelengkap saja. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif komparatif dengan sasaran sampel sebanyak 100 siswa di SMAN 1 Lintau. Komparasi dilakukan terhadap media audiovisual yang dirancang pada setiap elemen PAI kelas X. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektifitas media terhadap kreatifitas siswa tertinggi pada media elemen SKI sebesar 45%. Sedangkan media pada elemen Al-Qur'an Hadis hanya meningkatkan 21% kreatifitas siswa.

Kata kunci: Kreativitas, Media Pembelajaran

Abstract

This study aims to analyze the influence of learning media on students' creativity in the learning process of Islamic Education (PAI) in high schools (SMA). The media is designed for every element of PAI learning. However, not all media are relevant to learning. Therefore, teachers must conduct a need analysis in choosing and using relevant media. Although audio-visual media through Cap Cuts, You Tube and animated videos look attractive, students often cannot find the function of the media towards learning. This is because there is no ideal assignment after using the media. Even the media is just a complement. This study used a comparative quantitative method with 100 students of SMAN 1 Lintau as the sample. Comparisons were made on the audiovisual media designed on each element of PAI class X. The results of the study describe that the effectiveness of media on students' creativity was highest in the SKI media with an increase of 45%. Meanwhile, the media in the Qur'an Hadith only increased students' creativity by 21%.

Keywords: Creativity, learning media

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital menyebabkan berbagai perubahan pada model pendidikan. Salah satunya media pembelajaran (Burkholder & Wieman, 2022). Proses belajar Pendidikan Agama Islam (PAI) di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) menjadi salah satu area yang sangat merasakan dampaknya (Hanif dkk., 2021). Kreativitas, minat, dan bakat siswa dalam memanfaatkan media pembelajaran sangat memengaruhi hasil belajar dan pemahaman mereka terhadap materi PAI (Martono dkk., 2024). Perkembangan teknologi telah membuka peluang bagi para pendidik dan siswa untuk memanfaatkan berbagai media yang inovatif dan interaktif dalam proses belajar-mengajar. Namun, efektivitas penggunaan media pembelajaran ini tidak terlepas dari peran penting kreativitas, minat, dan bakat siswa. Ketiga faktor ini memiliki efektifitas yang signifikan terhadap hasil belajar, kemampuan memahami materi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Matheson dkk., 2020).

Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, menemukan solusi inovatif, atau menggabungkan ide-ide dengan cara yang unik dan orisinal. Dalam konteks pembelajaran, kreativitas siswa merupakan elemen penting yang dapat dilihat dari cara mereka memahami, mengolah, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh ke dalam situasi nyata (Ahmad et al., 2021). Siswa yang kreatif tidak hanya sekadar menerima informasi, tetapi juga mampu menggali makna mendalam dari materi pembelajaran, mengaitkannya dengan

pengalaman sehari-hari, dan menyesuaikannya dengan kebutuhan dan tantangan yang mereka hadapi (Luo et al., 2023). Media pembelajaran, seperti video edukasi, presentasi interaktif, simulasi digital, dan platform daring, memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk menyalurkan kreativitas mereka. Melalui media ini, siswa dapat mengekspresikan ide-ide mereka dengan cara yang lebih visual, dinamis, dan menarik.

Peneliti menemukan pada observasi bahwa pada SMAN 3 Lintau menggunakan media pembelajaran, seperti video edukasi, presentasi interaktif, simulasi digital, dan *platform* daring, memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk menyalurkan kreativitas mereka. Melalui media ini, siswa dapat mengekspresikan ide-ide mereka dengan cara yang lebih visual, dinamis, dan menarik. Media pembelajaran yang menarik membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Contohnya, film dokumenter dan aplikasi interaktif untuk sejarah Islam memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dibandingkan ceramah biasa. Pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik siswa, seperti kreativitas, minat, dan bakat, sangat penting untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

Peneliti memperhatikan bahwa siswa yang aktif dalam pembelajaran, terutama melalui media yang mereka sukai, menunjukkan peningkatan pemahaman dan kemampuan mengingat materi. Menggunakan pendekatan yang mendorong siswa untuk kreatif tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan penting untuk kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, guru memiliki peran besar. Sebagai fasilitator, guru harus memahami dan menghargai kreativitas, minat, dan bakat siswa, serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan ekspresi diri. Guru juga perlu memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan mendorong mereka untuk bekerja sama serta berbagi ide, menciptakan suasana belajar yang interaktif dan dinamis.

Selain media, pendekatan yang mendorong siswa untuk kreatif dalam belajar tidak hanya meningkatkan kinerja akademik tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan belajar yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks ini, guru memegang peranan yang sangat penting (Prahani et al., 2021). Sebagai fasilitator, guru harus mampu mengenali dan menghargai kreativitas, minat, dan bakat siswa serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan ekspresi diri. Memahami kebutuhan dan preferensi siswa memungkinkan guru memilih media terbaik untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Selain itu, guru harus mendorong siswa untuk berkolaborasi dan berbagi ide, menciptakan lingkungan

belajar yang interaktif dan dinamis (Dunlop et al., 2020). Selain itu, peran orang tua dan lingkungan juga tak kalah penting. Dukungan orang tua untuk mengembangkan minat dan bakat anak, serta akses terhadap media pembelajaran yang berkualitas, dapat meningkatkan motivasi untuk menjadi siswa yang kreatif.

Lingkungan yang positif dan menstimulasi juga dapat meningkatkan kreativitas siswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran (Hadriana et al., 2021). Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui efektifitas media terhadap kreatifitas dalam proses pembelajaran PAI di SMA. (Berki & Tarjányi, 2022). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif serta peningkatan mutu pendidikan agama di sekolah menengah. Kesimpulannya, mengingat tantangan dan perubahan yang dihadapi dunia pendidikan saat ini, maka penting untuk menumbuhkan kreativitas siswa melalui media pembelajaran (Dunlop et al., 2020). Dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki peserta didik, kita dapat menciptakan generasi yang tidak hanya dibekali ilmu pengetahuan namun juga berkarakter dan memahami masa depan.

Dukungan orang tua dan lingkungan juga sangat penting. Orang tua yang mendukung minat dan bakat anak, serta menyediakan akses ke media pembelajaran yang berkualitas, dapat membantu meningkatkan motivasi dan kinerja siswa. Lingkungan yang positif juga dapat merangsang kreativitas siswa, mendorong mereka untuk lebih aktif dalam belajar. Penting untuk memahami bagaimana media pembelajaran memengaruhi kreativitas dalam proses belajar PAI di SMA. Penelitian di bidang ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif, sekaligus meningkatkan kualitas pendidikan agama di sekolah. Kesimpulannya, di tengah berbagai tantangan dalam dunia pendidikan saat ini, penting untuk mendorong kreativitas siswa melalui penggunaan media pembelajaran. Dengan memaksimalkan potensi siswa, kita dapat membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara pengetahuan, tetapi juga memiliki karakter kuat dan siap menghadapi masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model komparatif. Partisipan penelitian adalah siswa SMA yang mengikuti mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMAN 1 Lintau. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang dirancang dengan skala Likert untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap berbagai pernyataan terkait setiap variabel.

Sebelum digunakan, kuesioner diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan alat ukur memiliki konsistensi dan akurasi yang memadai (Herman dkk., 2023). Setelah data terkumpul, analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis deskriptif digunakan untuk memaparkan karakteristik responden, sementara analisis inferensial, seperti regresi berganda, digunakan untuk menguji efektifitas variabel kreativitas, minat, dan bakat siswa terhadap proses pembelajaran PAI secara simultan. Tingkat signifikansi ditetapkan pada nilai kurang dari 0,05 (Karkoub dan Abdullah, 2020).

Data yang diperoleh berupa efektifitas media pembelajaran terhadap kreatifitas siswa dibandingkan antar elemen PAI. Peneliti hendak mengungkap penilaian siswa terhadap media dengan menggunakan indikator angket berikut ini:

Tabel 1
Indikator Pengujian Efektifitas Media

Aspek Yang Dinilai	
Tampilan Model	Teks pada Media dapat terbaca dengan jelas
	Kalimat atau bahasa yang disajikan pada Media mudah dipahami
	Gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada Media dapat terlihat dengan jelas
	Gambar atau ilustrasi yang ditampilkan pada Media menarik
	Keseluruhan tampilan pada Media ini menarik
Penyajian Materi	Materi yang disajikan pada Media ini mudah untuk dipahami
	Menu latihan soal terkait materi mudah untuk dipahami
	Contoh gambar atau ilustrasi yang ditampilkan sudah sesuai dan berhubungan dengan materi
Manfaat	Media ini mudah untuk digunakan
	Media ini sudah baik untuk dapat digunakan sebagai media belajar
	Model ini dapat memotivasi saya untuk belajar

Peneliti melakukan pengujian efektifitas pada elemen PAI. Pada kelas X dengan 100 sampel dilakukan pengujian pada elemen Al-Qur'an Hadis sebanyak 2 bab, elemen Aqidah Akhlak sebanyak 2 bab, elemen fiqh, dan SKI. Hasil uji pada masing-masing elemen akan dibandingkan sebagai komparasi efektifitas media. Hipotesis awal peneliti mengasumsikan bahwa terdapat efektifitas yang berbeda-beda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Peneliti menggunakan Uji *Summary* untuk mengukur besar efektifitas antar elemen PAI. Hasil pengujian elemen Al-Qur'an Hadis disajikan melalui tabel berikut ini:

Tabel 2
Uji Summary (Besaran Efektifitas) Elemen Al-Qur'an Hadis

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.21 ^a	.001	-.011	7.653
a. Predictors: (Constant), Media Al-Qur'an Hadis				
b. Dependent Variable: Kreatifitas				

Tabel pengujian menggunakan SPSS versi 22.00

Peneliti mendapatkan hipotesis penelitian bahwa terdapat efektifitas media interaktif elemen Al-Qur'an Hadis terhadap kreatifitas siswa pada pembelajaran, dengan nilai R ialah 0,21 dan sesuai rumus uji hipotesis bahwa R memberikan efektifitas variabel yang diuji. Peneliti menafsirkan data hasil uji efektifitas sebesar 21%. Adapun Hasil pengujian elemen Al-Qur'an Hadis disajikan melalui tabel berikut ini:

Tabel 3
Uji Summary (Besaran Efektifitas) Elemen Aqidah Akhlak

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.27 ^a	.003	-.021	4.653
a. Predictors: (Constant), Media Aqidah Akhlak				
b. Dependent Variable: Kreatifitas				

Tabel pengujian menggunakan SPSS versi 22.00

Peneliti mendapatkan hipotesis penelitian bahwa terdapat efektifitas media interaktif elemen Aqidah Akhlak terhadap kreatifitas siswa pada pembelajaran, dengan nilai R ialah 0,27 dan sesuai rumus uji hipotesis bahwa R memberikan efektifitas variabel yang diuji. Peneliti menafsirkan data hasil uji efektifitas sebesar 27%. Adapun Hasil pengujian elemen Al-Qur'an Hadis disajikan melalui tabel berikut ini:

Tabel 4
Uji Summary (Besaran Efektifitas) Fiqh

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.32 ^a	.013	-.033	8.442
a. Predictors: (Constant), Media Aqidah Akhlak				
b. Dependent Variable: Kreatifitas				

Tabel pengujian menggunakan SPSS versi 22.00

Peneliti mendapatkan hipotesis penelitian bahwa terdapat efektifitas media interaktif elemen Fiqh terhadap kreatifitas siswa pada pembelajaran, dengan nilai R ialah 0,32 dan sesuai rumus uji hipotesis bahwa R memberikan efektifitas variabel yang diuji. Peneliti menafsirkan data hasil uji efektifitas sebesar 32%. Adapun Hasil pengujian elemen SKI disajikan melalui tabel berikut ini:

Tabel 5
Uji Summary (Besaran Efektifitas) SKI

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.45 ^a	.059	-.061	11.117
a. Predictors: (Constant), Media Aqidah Akhlak				
b. Dependent Variable: Kreatifitas				

Tabel pengujian menggunakan SPSS versi 22.00

Peneliti mendapatkan hipotesis penelitian bahwa terdapat efektifitas media interaktif elemen SKI terhadap kreatifitas siswa pada pembelajaran, dengan nilai R ialah 0,45 dan sesuai rumus uji hipotesis bahwa R memberikan efektifitas variabel yang diuji. Peneliti menafsirkan data hasil uji efektifitas sebesar 45%. Peneliti dengan hasil uji efektifitas dari semua elemen PAI menemukan bahwa efektifitas media PAI pada pembelajaran SKI tertinggi sebesar 45%, sedangkan efektifitas terendah pada elemen Al-Qur'an Hadis sebesar 21%.

PEMBAHASAN

Penggunaan media dalam proses pengajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMA memegang peranan strategis dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan generasi muda (Azizi et al. , 2022). Media pembelajaran yang kreatif, seperti video, presentasi interaktif, simulasi digital, hingga aplikasi berbasis teknologi, mampu

membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar (Kurniawan & Syafriani, 2021). Misalnya, dalam membahas kisah-kisah nabi, penggunaan animasi atau film dokumenter dapat memudahkan siswa memahami nilai-nilai yang terkandung dalam cerita tersebut. Dengan pendekatan visual yang menarik, konsep-konsep abstrak seperti ketauhidan atau akhlak mulia dapat lebih mudah dipahami dan diinternalisasi.

Agar lebih relevan dengan kehidupan siswa, media pembelajaran perlu disesuaikan dengan minat dan kebutuhan mereka. Penggunaan platform media sosial seperti Instagram atau Tik Tok untuk membagikan konten edukasi keislaman, seperti cerita hikmah, pengingat ibadah, atau penjelasan konsep agama, membuat pembelajaran terasa lebih dekat dengan dunia siswa (Gu et al., 2021). Pendekatan ini tidak hanya menarik minat mereka, tetapi juga membuka peluang untuk berdakwah secara modern. Selain itu, melibatkan siswa dalam pembuatan media pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan mereka. Siswa dengan minat pada desain grafis, misalnya, dapat membuat poster digital tentang nilai-nilai Islam, sementara siswa yang berbakat dalam produksi video dapat membuat vlog atau dokumentasi praktik ibadah (Karkoub & Abdulla, 2020). Proyek semacam ini memperkuat pemahaman siswa terhadap materi sekaligus mengasah keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi dan kolaborasi.

Proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah menengah atas merupakan salah satu unsur penting dalam pembentukan karakter dan moral siswa. Seiring berkembangnya teknologi dan media, pendekatan pembelajaran PAI pun mengalami perubahan. Kreativitas, minat dan bakat siswa menjadi faktor penentu dalam penggunaan media pendidikan (Han et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas ketiga faktor tersebut terhadap efektivitas pembelajaran PAI. Kreativitas dalam pembelajaran PAI adalah kemampuan menghasilkan ide-ide baru dan original (Azizi et al., 2022). Sebagai bagian dari pembelajaran PAI, kreativitas siswa dapat meningkatkan keterlibatannya dengan mata pelajaran yang dipelajari. Media pembelajaran berupa video, animasi dan presentasi interaktif dapat mendorong siswa berpikir kritis dan analitis.

Kreativitas siswa menjadi elemen kunci dalam pembelajaran PAI. Kreativitas dapat mendorong siswa untuk mengeksplorasi ide-ide baru yang membuat proses belajar lebih dinamis. Sementara itu, menyesuaikan media pembelajaran dengan minat siswa, seperti musik atau teknologi, meningkatkan motivasi belajar mereka. Sebagai contoh, siswa yang menyukai musik

dapat menciptakan lagu atau nasyid bertema Islami, sedangkan mereka yang memiliki keterampilan di bidang teknologi dapat membuat aplikasi sederhana atau blog edukasi keislaman. Hal ini tidak hanya memperluas wawasan siswa, tetapi juga memberi mereka kesempatan untuk berkontribusi kepada masyarakat melalui konten yang bermanfaat, integrasi kreativitas, minat, dan bakat siswa dalam penggunaan media pembelajaran sangat memengaruhi kualitas pengajaran PAI (Arti & Ikhsan, 2020). Dengan pendekatan ini, pembelajaran PAI diharapkan tidak hanya menjadi kegiatan di ruang kelas, tetapi juga menjadi pedoman hidup yang relevan dan aplikatif bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membantu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, menyenangkan, dan berdampak positif bagi pengembangan karakter mereka (Ligabo et al., 2023).

Kreativitas siswa memungkinkan mereka mengeksplorasi berbagai cara dalam memahami materi PAI. Melalui berbagai media seperti video, aplikasi dan *platform* pembelajaran online, siswa dapat lebih mudah terlibat dan terlibat termotivasi dalam proses pembelajaran. Media yang menarik dan interaktif membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa lebih aktif berdiskusi dan bertanya. Minat siswa juga memegang peranan penting dalam keberhasilan pembelajaran PAI. Siswa yang sangat tertarik dengan materi yang diajarkan cenderung lebih mudah menyerap informasi dan menghubungkannya dengan pengalaman pribadinya. Penggunaan media yang disesuaikan dengan minat siswa, seperti film atau konten digital yang berkaitan dengan nilai-nilai Islam, dapat meningkatkan daya tarik materi. Oleh karena itu, guru hendaknya mengetahui minat siswa dan memilih media yang tepat untuk mendukungnya dalam belajar. Selain itu, bakat siswa dalam memanfaatkan teknologi dan media juga sangat berefektifitas.

Siswa yang mempunyai kemampuan lebih besar dalam menggunakan alat digital cenderung lebih mudah beradaptasi dan dapat menggunakan alat pembelajaran secara maksimal. Oleh karena itu penting bagi pendidik untuk memberikan pelatihan dan pengajaran yang memadai sehingga semua siswa, apapun kemampuannya, dapat menggunakan media secara efektif. Sinergi menyeluruh antara kreativitas, minat dan bakat siswa dalam penggunaan media dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan efektif dalam pembelajaran PAI. Pendidik hendaknya merancang strategi pengajaran yang memperhatikan ketiga aspek tersebut, agar proses belajar mengajar menjadi lebih produktif dan menyenangkan.

PENUTUP

Peneliti mendapatkan hipotesis penelitian bahwa terdapat efektifitas media interaktif elemen SKI terhadap kreatifitas siswa pada pembelajaran, dengan nilai R ialah 0,45 dan sesuai rumus uji hipotesis bahwa R memberikan efektifitas variabel yang diuji. Peneliti menafsirkan data hasil uji efektifitas sebesar 45%. Peneliti dengan hasil uji efektifitas dari semua elemen PAI menemukan bahwa efektifitas media PAI pada pembelajaran SKI tertinggi sebesar 45%, sedangkan efektifitas terendah pada elemen Al-Qur'an Hadis sebesar 21%. Kreativitas siswa memungkinkan mereka mengeksplorasi berbagai cara dalam memahami materi PAI. Melalui berbagai media seperti video, aplikasi dan *platform* pembelajaran online, siswa dapat lebih mudah terlibat dan terlibat termotivasi dalam proses pembelajaran. Media yang menarik dan interaktif membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa lebih aktif berdiskusi dan bertanya. Minat siswa juga memegang peranan penting dalam keberhasilan pembelajaran PAI.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmad, A., Mohamed, Z., Setyaningsih, E., & Sugihandardji, C. (2021). ONLINE LEARNING INTERACTION OF MATHEMATICS TEACHER IN JUNIOR HIGH SCHOOL: A SURVEY IN THE COVID-19 PANDEMIC. *Infinity Journal*, 10 (2), 271. <https://doi.org/10.22460/infinity.v10i2.p271-284>
- Arti, Y., & Ikhsan, J. (2020). The profile of Junior High School students' critical thinking skills and concept mastery level in local wisdom based on outdoor learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1), 012105. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012105>
- Azizi, Z., Rezai, A., Namaziandost, E., & Ahmad Tilwani, S. (2022). The Role of Computer Self-Efficacy in High School Students' E-Learning Anxiety: A Mixed-Methods Study. *Contemporary Educational Technology*, 14(2), ep356. <https://doi.org/10.30935/cedtech/11570>
- Bai, B., & Guo, W. (2018). Influences of Self-Regulated Learning Strategy Use on Self-Efficacy in Primary School Students' English Writing in Hong Kong. *Reading & Writing Quarterly*, 34(6), 523–536. <https://doi.org/10.1080/10573569.2018.1499058>
- Berki, T., & Tarjányi, Z. (2022). The Role of Physical Activity, Enjoyment of Physical Activity, and School Performance in Learning Motivation among High School Students in Hungary. *Children*, 9(3), 320. <https://doi.org/10.3390/children9030320>
- Bima, M., Saputro, H., & Efendy, A. (2021). Virtual Laboratory to Support a Practical Learning of Micro Power Generation in Indonesian Vocational High Schools. *Open Engineering*, 11(1), 508–518. <https://doi.org/10.1515/eng-2021-0048>

- Burkholder, E. W., & Wieman, C. E. (2022). Absence of a COVID-induced academic drop in high-school physics learning. *Physical Review Physics Education Research*, 18(2), 023102. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.18.023102>
- Dunlop, L., Turkenburg-van Diepen, M., Knox, K. J., & Bennett, J. (2020). Open-ended investigations in high school science: Teacher learning intentions, approaches and perspectives. *International Journal of Science Education*, 42(10), 1715–1738. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1778211>
- Grossberndt, S., Passani, A., Di Lisio, G., Janssen, A., & Castell, N. (2021). Transformative Potential and Learning Outcomes of Air Quality Citizen Science Projects in High Schools Using Low-Cost Sensors. *Atmosphere*, 12(6), 736. <https://doi.org/10.3390/atmos12060736>
- Gu, X., Ritter, S. M., Koksma, J., & Dijksterhuis, A. (2021). The influence of school type and perceived teaching style on students' creativity. *Studies in Educational Evaluation*, 71, 101084. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101084>
- Hadriana, -, Mahdum, -, Isjoni, -, Futra, D., & Primahardani, I. (2021). Online Learning Management in the Era of Covid-19 Pandemic at Junior High Schools in Indonesia. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 351–383. <https://doi.org/10.28945/4819>
- Han, S., Liu, D., & Lv, Y. (2022). The Influence of Psychological Safety on Students' Creativity in Project-Based Learning: The Mediating Role of Psychological Empowerment. *Frontiers in Psychology*, 13, 865123. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.865123>
- Hanif, Q., Budiyo, C. W., & Yuana, R. A. (2021). Abstract Thinking Skills of High School Students in STEM Learning: Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1808(1), 012019. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1808/1/012019>
- He, P., Chen, I., Touitou, I., Bartz, K., Schneider, B., & Krajcik, J. (2023). Predicting student science achievement using post-unit assessment performances in a coherent high school chemistry project-based learning system. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(4), 724–760. <https://doi.org/10.1002/tea.21815>
- Karkoub, M., & Abdulla, S. (2020). Transformative learning experiences in mechanical engineering through mechatronics: From high school to college. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 48(1), 3–31. <https://doi.org/10.1177/0306419018781532>
- Kartal, G. (2024). The influence of ChatGPT on thinking skills and creativity of EFL student teachers: A narrative inquiry. *Journal of Education for Teaching*, 50(4), 627–642. <https://doi.org/10.1080/02607476.2024.2326502>
- Kurniawan, R. & Syafriani. (2021). The validity of e-module based on guided inquiry integrated ethnoscience in high school physics learning to improve students' critical thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1876(1), 012067. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1876/1/012067>
- Ligabo, M., Silva, F. C., Carvalho, A. C. D. S. A., Rodrigues, D., & Rodrigues, R. C. L. B. (2023). Practical way to apply fourth-generation assessment tools integrated into creating meaningful learning experiences in biology at high school. *Evaluation and Program Planning*, 96, 102155. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2022.102155>
- López Guillén, R. G., & Taveras Sandoval, J. (2022). Uso del aprendizaje cooperativo en educación física y su relación con la responsabilidad individual en estudiantes del nivel secundario (Use of cooperative learning in physical education and its relationship with

- individual responsibility in high school. *Retos*, 43, 1–9. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.82607>
- Luo, N., Guan, T., & Wang, J. (2023). Is Creativity Masculine? Visual Arts College Students' Perceptions of the Gender Stereotyping of Creativity and Its Influence on Creative SELF-EFFICACY. *International Journal of Art & Design Education*, 42(2), 312–326. <https://doi.org/10.1111/jade.12454>
- Martono, M., Suherman, W. S., Nugroho, S., Setyawan, H., Sulistiyono, S., Pambudi, D. K., Puri, L. W., Septiantoko, R., Hermawan, Y., García-Jiménez, J. V., Pavlovic, R., Eken, Ö., Purwanto, S., Darmawan, A., Shidiq, A. A. P., & Rahmatullah, M. I. (2024). Achievement of Physical Education Learning Results Based on Gender Review and Learning Motivation on High School Students in the Yogyakarta Region, Indonesia. *Retos*, 55, 1045–1052. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.106831>
- Matheson, M. N., DeLuca, C., & Matheson, I. A. (2020). An assessment of personal financial literacy teaching and learning in Ontario high schools. *Citizenship, Social and Economics Education*, 19(2), 118–132. <https://doi.org/10.1177/2047173420927665>
- Otchie, W. O., & Pedaste, M. (2020). Using Social Media for Learning in High Schools: A Systematic Literature Review. *European Journal of Educational Research*, volume–9–2020(volume–9–issue–2–april–2020), 889–903. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.889>
- Prahani, B. K., Susiawati, E., Deta, U. A., Lestari, N. A., Yantidewi, M., Jauhariyah, M. N. R., Mahdiannur, M. A., Candrawati, E., Misbah, Mahtari, S., Suyidno, & Siswanto, J. (2021). Profile of Students' Physics Problem-Solving Skills and the Implementation of Inquiry (Free, Guided, and Structured) Learning in Senior High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1747(1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1747/1/012012>
- Puspitaningtyas, E., Nasera Putri, E. F., Umrotul, U., & Sutopo, S. (2021). Analysis of high school student's concept mastery in light wave using structured inquiry learning assisted by a virtual laboratory. *Revista Mexicana de Física E*, 18(1), 10–22. <https://doi.org/10.31349/RevMexFisE.18.10>
- Sekarningsih, F., Budiman, A., & Gustiaji, G. R. (2021). Wix Web-Based Dance Learning Media to Support Teaching in The Pandemic Era in High School. *Harmonia: Journal of Arts Research and Education*, 21(1), 178–191. <https://doi.org/10.15294/harmonia.v21i1.27420>
- Tsai, C.-F., Chang, C.-P., Chen, T.-L., & Hsu, M.-L. (2024). Exploring the Influence of Personality Traits, Self-Efficacy, and Creativity on Employability for Hospitality and Tourism College Students. *Sustainability*, 16(4), 1490. <https://doi.org/10.3390/su16041490>
- Zeng, W., Zeng, Y., Xu, Y., Huang, D., Shao, J., Wu, J., & Wu, X. (2021). The Influence of Post-Traumatic Growth on College Students' Creativity During the COVID-19 Pandemic: The Mediating Role of General Self-Efficacy and the Moderating Role of Deliberate Rumination. *Frontiers in Psychology*, 12, 665973. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.665973>