
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPS SISWA SEKOLAH DASAR

Uciatun¹, M. Japar², Amalia Sapriati³
^{1,3}Universitas Terbuka, ²Universitas Negeri Jakarta
Email: uciatun78@gmail.com

Abstrak: Strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran IPS menjadi salah satu yang membosankan karena pembelajaran lebih berpusat pada guru dan interaksi guru-siswa terbatas. Konsep pembelajaran yang berpusat pada tugas dapat mempengaruhi beban kognitif pada siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran Make-A-Match terhadap hasil belajar IPS terkait minat belajar pada siswa kelas V SD. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan teknik eksperimen semu dan desain faktorial 2x2. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling dengan 56 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) terdapat perbedaan hasil belajar IPS siswa yang menggunakan strategi pembelajaran Make-A-Match lebih tinggi dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Strategi pembelajaran Make-A-Match. Konvensional; Minat Belajar; Hasil Belajar IPS

Abstract: The learning strategy used by teachers in social studies learning is one that is boring because learning is more teacher-centered and teacher-student interaction is limited. The concept of task-centered learning can affect the cognitive load of elementary school students. The purpose of this study was to determine the effect of the Make-A-Match learning strategy on social studies learning outcomes related to interest in learning in fifth grade elementary school students. This study uses a quantitative methodology with a quasi-experimental technique and a 2x2 factorial design. The sampling technique used was random sampling with 56 students. The results of this study indicate that 1) there are differences in social studies learning outcomes of students who use the Make-A-Match learning strategy higher than conventional learning strategies.

Keywords: Make-A-Match learning strategy. Conventional; Learning Interest; Learning Outcomes Social Studie

Submitted on: 2022-03-14
Accepted on: 2022-08-20

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dari kemajuan bangsa yang mendukung perkembangan intelektual (Grajo et al., 2019). Ia berperan dalam perkembangan kemajuan kehidupan manusia (Tavangarian et al., 2004). Saat ini pendidikan Indonesia menghadapi tantangan untuk beradaptasi dan bersaing dengan negara lain (Widayanti et al., 2018). Oleh karena itu, agar dapat berkontribusi penuh mencerdaskan kehidupan bangsa, perlu penguatan kebijakan pembangunan di bidang pendidikan (Abidin et al., 2020) (Massa, 2014).

Permasalahan dalam pendidikan khususnya pembelajaran siswa di sekolah memiliki beberapa faktor, salah satunya adalah metode pengajaran guru (Anjarsari, 2014; Sever et al., 2019). Beberapa penelitian menemukan bahwa guru masih cenderung menggunakan strategi pembelajaran konvensional (Bahri & Corebima, 2015; Prabowo et al., 2020). Penelitian teoritis dalam definisi konvensional di mana pembelajaran yang berpusat pada guru dominan di kelas (Fuad et al., 2017; Murawski, 2014; Sitindaon et al., 2017). Oleh karena itu, inovasi guru dalam melibatkan siswa dalam pembelajaran sangat diperlukan agar pembelajaran menjadi bermakna.

Pendidikan berlangsung di sekolah dasar, salah satunya adalah proses penyelenggaraan pembelajaran di berbagai daerah. Ilmu Sosial (IPS) (Alannasir, 2016). Mata pelajaran IPS pada jenjang pendidikan dasar berfokus pada studi tentang hubungan keterampilan (Febrianti, 2020). Keselarasan dalam kehidupan masyarakat (Alannasir, 2016), sehingga mengherankan IPS memiliki materi yang begitu luas. tidak (Mursidin, 2011). Dalam konteks ini, pembelajaran IPS di sekolah memiliki posisi yang strategis dan penting (Hamdu, 2018).

IPS sebagai mata pelajaran wajib pada pendidikan dasar dan menengah di Indonesia (Alam, 2015). Mengintegrasikan atau mengintegrasikan ilmu-ilmu sosial

dan kemanusiaan untuk mengembangkan kemampuan menjadi warga negara yang baik (Febrianti, 2020). Mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu sosial seperti sosiologi, sejarah, geografi, ekonomi, ilmu politik, hukum dan budaya (Trianto, 2013). Selain itu, pembelajaran IPS dapat dipelajari dengan menggunakan berbagai strategi pembelajaran yang menyenangkan, inovatif, dan bermakna. Landasan pembelajaran IPS yang terawasi dengan baik mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa, meningkatkan minat mereka pada mata pelajaran IPS, dan membantu siswa mencapai hasil belajar IPS yang maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru di Sekolah Dasar Kelas V Kecamatan Koja Jakarta Pusat. Dari sini dapat disimpulkan bahwa praktik pembelajaran IPS masih berusaha menarik perhatian siswa, dan sebagian besar guru masih menggunakan pembelajaran tradisional melalui media naratif dan pemberian tugas. Itu berakhir dengan. Kegiatan belajar siswa masih bersifat personal, tetapi tidak berinteraksi secara kelompok karena posisi guru cenderung sentral dalam pembelajaran. Menariknya, tidak ada peningkatan hasil belajar siswa IPS cenderung rata-rata jika dibandingkan dengan pelajaran lainnya. Dalam situasi ini, perubahan diperlukan.

Salah satu alternatif adalah strategi Make A Match (Learning & Yang, 2017). Model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sandilos et al., 2017). Pembelajaran yang menyenangkan dan menarik (Solari, 2014). Strategi pembelajaran ini digunakan di kelas IPS dengan berbagai manfaat seperti meningkatkan aktivitas belajar siswa dan membuat siswa lebih senang saat belajar. Hal ini pada gilirannya mempengaruhi hasil belajar yang lebih baik (Huda, 2013).

Menurut penelitian Kurniasih (2015), Make a Match adalah model pembelajaran yang mengajak siswa untuk mencari pasangan sambil belajar tentang konsep dan topik dalam lingkungan belajar yang menyenangkan. Dengan

menggunakan strategi pembelajaran Make a Match, siswa dapat bekerja sama untuk menjawab pertanyaan dengan cara mencocokkan kartu yang ada di tangannya (Gordon et al., 2009). Studi Freire (2012) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran tradisional dipraktikkan sebagai pendidikan seperti bank. Menyelenggarakan pendidikan hanya dapat dilihat sebagai suatu kegiatan yang memberikan informasi yang perlu ditelan oleh siswa (Akbar & Noviani, 2019) serta mengingat dan mengingat (Schroeder et al., 2009).

Selain penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dan tepat, minat belajar siswa juga menjadi salah satu penentu keberhasilan belajar (Parlan et al., 2018). Menurut (I Made Ari Artana, Nyoman Dantes, 2015), salah satu penjelasan menjelaskan bahwa minat merupakan faktor dalam diri seseorang yang berkaitan dengan hasil belajar. Mereka yang sangat tertarik pada kegiatan tertentu dalam bidang studi tertentu didorong untuk lebih terlibat (Nurrita, 2018). Sikap ini terdiri dari kecenderungan untuk memperhatikan, mengamati dan mengetahui sesuatu, dengan rasa ingin tahu yang tinggi (Irsyadi & Nugroho, 2015).

Penelitian Mulyasa (2009) menunjukkan bahwa minat erat kaitannya dengan kecenderungan dan antusiasme yang tinggi terhadap sesuatu. Sebuah penelitian oleh Welch (2010) menyatakan bahwa hal ini dapat menghambat pencapaian hasil belajar pada mata pelajaran tertentu. Hal ini dikarenakan siswa tidak akan belajar dan tidak akan dapat menarik minat siswa jika mata pelajaran yang dipelajarinya tidak sesuai dengan minatnya (Walkington, 2015). Hong et al., (2013) menemukan dalam studi mereka bahwa minat hidup dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap perilaku dan kepuasan kelas. Dengan demikian, belajar dan mengingat menjadi lebih mudah karena minat meningkatkan aktivitas belajar (Guzman & Nussbaum, 2009). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar IPS terkait minat.

METODE PENELITIAN

Pendekatan quasi-experimental dan metodologi kuantitatif dengan desain faktorial 2x2, yang bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antar faktor risiko dengan memperlakukan satu atau lebih kelompok eksperimen. 2019). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik randomized sampling of interest.

Ada kelas eksperimen dan kontrol dari seluruh populasi subjek, masing-masing dihadiri oleh 56 siswa. Analisis statistik deskriptif dan inferensi, 1) uji Kolmogrov-Smirnov untuk normalitas. 2) uji homogenitas; 3) ANAVA; 4) Tes Tukey. Rencana faktor 2x2 ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 1. Struktur Desain Faktorial 2x2

Faktor A	Faktor B	
	Level B1	Level B2
Level A1	Group 1	Group 2
Level A2	Group 3	Group 4

Sumber: Emzir (2015) dan Trochim (2006)

Keterangan:

Factor A: variabel bebas utama A

Factor B: variabel bebas utama B

Level A1 dan A2: cabang dari faktor A

Level B1 dan B2: cabang dari faktor B

Group 1: nilai rata-rata variabel terikat kelompok A1B1

Group 2: nilai rata-rata variabel terikat kelompok A1B2

Group 3: nilai rata-rata variabel terikat kelompok A2B1

Group 4: nilai rata-rata variabel terikat kelompok A2B2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan pada enam kelompok yang ditunjukkan secara keseluruhan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Struktur Desain Faktorial 2x2

No.	Kelompok	Signifikansi	$\alpha = 0,05$	Kesimpulan
1	A1	0,414	0,05	Normal
2	A2	0,734	0,05	Normal
3	A1B1	0,218	0,05	Normal
4	A1B2	0,516	0,05	Normal
5	A2B1	0,914	0,05	Normal
6	A2B2	0,812	0,05	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dari 6 kelompok yang diuji normalitasnya menggunakan uji sampel Kolmogorov-Smirnov 1 ($= 0,05$), didapatkan bahwa 6 kelompok memiliki nilai signifikansi $> 0,05$.

Tabel 3. Uji Homogenitas Dependent Variable: Hasil Belajar IPS

F	df1	df2	Sig.
.776	3	108	.510

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil dengan taraf signifikansi $0,510 > 0,05$ berarti datanya seragam.

Tabel 4. Uji Anova Dua Jalur

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Corrected Model	4303.170 ^a	3	1434.390	21.015	.000
Intercept	693158.223	1	693158.223	10155.32	.000
				8	
Strategi Pembelajaran	2632.580	1	2632.580	38.569	.000
Minat Belajar	1365.009	1	1365.009	19.998	.000
Strategi Pembelajaran * Minat Belajar	305.580	1	305.580	4.477	.037
Error	7371.607	108	68.256		
Total	704833.000	112			
Corrected Total	11674.777	111			

a. $R\text{ Squared} = .369$ ($Adjusted\ R\text{ Squared} = .351$)

Tabel 5. Uji Tukey

(I) PostHock	(J) PostHock	MeanDifference (I-J)	Std.Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	3.68	2.208	.347	-2.08	9.44
	A2B1	6.39*	2.208	.023	.63	12.15
	A2B2	16.68*	2.208	.000	10.92	22.44
A1B2	A1B1	-3.68	2.208	.347	-9.44	2.08
	A2B1	2.71	2.208	.610	-3.05	8.48
	A2B2	13.00*	2.208	.000	7.24	18.76
A2B1	A1B1	-6.39	2.208	.023	-	12.15
	A1B2	-2.71	2.208	.610	-8.48	3.05
	A2B2	10.29*	2.208	.000	4.52	16.05
A2B2	A1B1	-16.68*	2.208	.000	-22.44	-10.92
	A1B2	-13.00*	2.208	.000	-18.76	-7.24
	A2B1	-10.29*	2.208	.000	-16.05	-4.52

Ini didasarkan pada metode yang diamati. Standar errornya adalah mean square (error) = 68,256*, dengan perbedaan mean yang signifikan pada taraf 0,05.

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi antara hasil belajar IPS dan strategi pembelajaran MakeA Match menggunakan strategi pembelajaran tradisional adalah 0,000 dan nilai signifikansi 0,05. Nilai signifikansi minat belajar antara hasil belajar

dan strategi terhadap hasil belajar IPS adalah $0,037 < 0,05$. Dari sini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran terhadap hasil belajar. Hasil perhitungan uji Tukey dengan $n = 56$ dan $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, nilai $p < 0,05$ yang berarti H_1 diterima, sehingga Make-A-Match berbeda dengan strategi pembelajaran tradisional siswa yang kurang berminat belajar.

A. Hipotesis Pertama (A_1 dan A_2)

Strategi pembelajaran yang dipelajari lebih unggul daripada strategi tradisional.

B. Hipotesis Kedua ($A_1 A_2 - B$)

Strategi pembelajaran Make-A-Match sangat baik. Dari segi minat belajar, dibandingkan siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran tradisional.

C. Hipotesis Ketiga ($A \times B$)

Hasil penelitian pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara strategi pembelajaran MakeaMatch dan strategi pembelajaran tradisional terhadap hasil belajar IPS siswa dalam kaitannya dengan upaya belajar. meningkat. Dari segi minat belajar bersama, hal ini berarti interaksi strategi pembelajaran MakeaMatch dengan strategi pembelajaran tradisional berpengaruh terhadap hasil belajar IPS siswa.

D. Hipotesis keempat ($A_1 B_1$ dan $A_2 B_1$)

Siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran Make-A-Match lebih tertarik untuk belajar daripada strategi tradisional.

E. Hipotesis Kelima ($A_1 B_2$ dan $A_2 B_2$)

Uji hipotesis kelima menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Mereka yang tertarik belajar kurang tertarik untuk belajar dibandingkan mereka yang belajar dengan strategi pembelajaran Make-A-Match.

KESIMPULAN

Perbedaan Hasil Belajar IPS Siswa dengan Strategi Pembelajaran Make-A-Match vs Strategi Pembelajaran Konvensional Maka dapat ditarik beberapa kesimpulan.

- Terdapat perbedaan hasil belajar siswa IPS lebih tinggi dan hasil yang dicapai dibandingkan dengan tradisional.
- Hasil belajar siswa IPS yang belajar dengan strategi pembelajaran berbasis Make-A-Match berbeda dalam hal minat belajar, dan hasil yang dicapai lebih tinggi dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional
- Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran Make-A-Match terhadap hasil belajar IPS siswa ditinjau dari minat belajarnya.
- Ada perbedaan yang lebih besar dalam hasil belajar IPS antara siswa yang tertarik belajar dengan strategi pembelajaran Make-A-Match
- Perbedaan antara hasil belajar IPS dengan strategi Make-A-Match lebih tinggi dibandingkan tradisional.

Strategi pembelajaran Make-A-Match dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran IPS di kelas dengan karakteristik tingkat sekolah dasar kelas V untuk membantu siswa memahami mata pelajaran. Guru harus dapat menciptakan suasana yang membantu proses pembelajaran. Oleh karena itu, mencocokkan tujuan pembelajaran memerlukan perencanaan dan persiapan yang matang sebelum menerapkannya di kelas. Kami mendorong Anda untuk melanjutkan penelitian Anda tentang strategi pembelajaran Make A Match dengan berbagai topik penelitian seperti: Dikelompokkan berdasarkan kelas atas sekolah dasar, atau berdasarkan jenis kelamin, indikator yang diukur, dll. Strategi pembelajaran Make-A-Match mengambil banyak waktu dalam implementasinya, terutama dalam proses pembuatan konsep. Guru menyepakati strategi pembelajaran Make-A-Match.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Rumansyah, & Arizona, K. (2020). Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/JIPP.V5I1.111>
- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, 2(1), 18–25.
- Alam, M. M. (2015). Quality Assurance in School Education. *Learning Community- An International Journal of Educational and Social Development*, 6(1), 163. <https://doi.org/10.5958/2231-458x.2015.00015.9>
- Alannasir, W. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Ips Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Iv Sd Negeri Mannuruki. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(2), 81. <https://doi.org/10.26858/est.v2i2.2561>
- Anjarsari, P. (2014). Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir (Thinking Skills) dalam Pembelajaran IPA. *Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*, 1–10. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/putri-anjarsari-ssi-mpd/pentingnya-melatih-keterampilan-berpikir-critical-thinking-dalam-pembelajaran-ipa-smp.pdf>
- Bahri, A., & Corebima, A. D. (2015). The contribution of learning motivation and metacognitive skill on cognitive learning outcome of students within different learning strategies. *Journal of Baltic Science Education*, 14(4), 487–500. <https://doi.org/10.33225/jbse/15.14.487>
- Febrianti, F. A. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir

-
- Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS. *Journal Civics & Social Studies*, 3(2), 42–52. <https://doi.org/10.31980/2655-7304.v3i2.696>
- Freire, P. (2012). *Pendidikan Sebagai Proses Surat menyurat, Pedagogik dengan Para Pendidik*. Guiera Bisseum.
- Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving junior high schools' critical thinking skills based on test three different models of learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101–116. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.1017a>
- Gordon, L. A., Loeb, M. P., & Tseng, C. Y. (2009). Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 28(4), 301–327. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2009.06.006>
- Grajo, L. C., Gutman, S. A., Gelb, H., Langan, K., Marx, K., Paciello, D., Santana, C., Sgandurra, A., & Teng, K. (2019). A Rasch Analysis Study Determining the Internal Validity and Separation Reliability of the Inventory of Reading Occupations - Adult: A Measure of Functional Literacy Participation. *Occupational Therapy in Health Care*, 33(4), 394–412. <https://doi.org/10.1080/07380577.2019.1678216>
- Guzman, A., & Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 453–469. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00322.x>
- Hamdu, G. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Hots Berdasarkan Taksonomi Bloom Di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 45–58.
- Hong, S. Y., Torquati, J., & Molfese, V. J. (2013). Theory guided professional development in early childhood science education. *Advances in Early Education and Day Care*, 17, 1–32. [https://doi.org/10.1108/S0270-4021\(2013\)0000017005](https://doi.org/10.1108/S0270-4021(2013)0000017005)
-



- Huda, M. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Belajar.
- I Made Ari Artana, Nyoman Dantes, I. wayan L. (2015). E- Journal. *Program Pascasarjana Iniversitas Pendidikan Garesha Program Studi Pendidikan Dasar*, 5.
- Irsyadi, F. Y. Al, & Nugroho, Y. S. (2015). Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita Berbasis Kinect. *Prosiding SNATIF*, 2, 1–8.
<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/viewFile/296/314>
- Kurniasih, I. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Kota Pena.
- Massa, S. (2014). The Development Of Critical Thinking In Primary School : The Role Of Teachers ' Beliefs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 387–392. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.068>
- Mulyasa. (2009). *Praktek Penelitian Tindakan Kelas*. Remaja Rosdakarya.
- Murawski, L. M. (2014). Critical Thinking in the Classroom... and Beyond. *Journal of Learning in Higher Education*, 10(1), 25–30.
- Mursidin. (2011). *Moral Sumber Pendidikan*. Ghalia Indonesia.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Parlan, P., Ibnu, S., Rahayu, S., & Suharti, S. (2018). Effects of the metacognitive learning strategy on the quality of prospective chemistry teacher's scientific explanations. *International Journal of Instruction*, 11(4), 673–688.
<https://doi.org/10.12973/iji.2018.11442a>
- Pembelajaran, U., & Yang, I. P. A. (2017). *MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH*. 01(01), 52–59.



-
- Prabowo, R., Murni, A., Matematika, P., & Riau, U. (2020). *EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS TO IMPROVE STUDENTS ' MATHEMATICAL LEARNING OUTCOMES IN XI-MIPA SMA NEGERI 8 PEKANBARU EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA . 2*(7).
- Rohaeti, E. E., Bernard, M., & Primandhika, R. B. (2019). Developing interactive learning media for school level mathematics through open-ended approach aided by visual basic application for excel. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 59–68. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5391.59-68>
- Sandilos, L. E., Rimm-Kaufman, S. E., & Cohen, J. J. (2017). Warmth and Demand: The Relation Between Students' Perceptions of the Classroom Environment and Achievement Growth. *Child Development*, 88(4), 1321–1337. <https://doi.org/10.1111/cdev.12685>
- Schroeder, M., Mckeough, A., & Graham, S. (2009). *The Contribution of Trade Books to Early Science Literacy: In and Out of School*. 231–250. <https://doi.org/10.1007/s11165-008-9082-0>
- Sever, I., Öncül, B., & Ersoy, A. (2019). Using flipped learning to improve scientific research skills of teacher candidates. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 521–535. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070225>
- Sitindaon, S. F., Bukit, N., & Turnip, betty marisi. (2017). The Effect of Guided Inquiry Learning Using PhET Media on Students ' Problem Solving Skill and Critical Thinking. *Journal of Education and Practice*, 8(21), 129–134.
- Solari, E. (2014). Longitudinal prediction of 1st and 2nd grade English oral reading fluency in ELL. *Journal of adolescence*, 74(4), 274–283. <https://doi.org/10.1002/pits>



-
- Tavangarian, D., Leypold, M., Nölting, K., Röser, M., & Voigt, D. (2004). Is e-Learning the Solution for Individual Learning?. *Electronic Journal of E-Learning*, 2(2), 273–280.
- Trianto. (2013). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana Prenada Media Group.
- Walkington, H. (2015). Students as researchers: Supporting undergraduate research in the disciplines in higher education. *The Higher Education Academy, online*(online), https://www.heacademy.ac.uk/system/files/resources/Students_researchers_1.pdf as
- Welch, A. G. (2010). Using the TOSRA to assess high school students' attitudes toward science after competing in the first robotics competition: An exploratory study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 6(3), 187–197. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75239>
- Widayanti, W. P., Armawi, A., & Andayani, B. (2018). Wawasan Kebangsaan Siswa Sekolah Menengah Atas Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Pribadi Siswa (Studi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Umum Berasrama Berwawasan Nusantara, SMA Umum Di Lingkungan Militer Dan SMA Umum Di Luar Lingkungan Militer Di K. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(1), 1. <https://doi.org/10.22146/jkn.32229>