

## Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi *Make a Match* pada Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar

Helena Tri Saktiningsih<sup>1\*</sup>, Elisabeth Pratidhina Founda Noviani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SD Santa Maria 2, Sidoarjo, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya, Indonesia

\*Corresponding Author: [helen.tri22@gmail.com](mailto:helen.tri22@gmail.com)

Dikirim: 06-03-2026; Direvisi: 30-03-2026; Diterima: 31-03-2026

**Abstrak:** Transformasi pendidikan di abad ke-21 membutuhkan lingkungan belajar yang mendukung partisipasi aktif, kolaborasi, dan pemahaman mendalam. Akan tetapi, praktik pembelajaran sains di sekolah dasar (SD) masih banyak berpusat pada guru dengan keterlibatan siswa yang kurang dan hasil belajar yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti efektivitas pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* dalam meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar pada topik karakteristik makhluk hidup. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Teknik total sampling digunakan sehingga seluruh siswa kelas VI sejumlah 21 orang menjadi subjek penelitian. Data penelitian dikumpulkan dari hasil tes dan observasi aktivitas pembelajaran di kelas. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari rata-rata nilai 72,61% dengan ketuntasan 52,38% menjadi 77,14 dengan ketuntasan 76,19%. Keaktifan siswa pada siklus 1 dan siklus 2 meningkat dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi *Make a Match* efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran sains di SD.

**Kata Kunci:** pembelajaran kooperatif; *make a match*; sains; keaktifan; hasil belajar.

**Abstract:** Transformation of education in the 21st century requires a learning environment that supports active participation, collaboration, and in-depth understanding. However, science learning practices in elementary schools are still largely teacher-centred, with minimal student involvement and suboptimal learning outcomes. This study aims to examine the effectiveness of the *Make a Match* strategy in cooperative learning in improving student engagement and learning outcomes on the topic of the characteristics of living things. This study used a classroom action research design consisting of two cycles. There were 21 sixth-grade students as research subjects. Research data were collected from test results and observations of classroom learning activities. Data analysis used quantitative descriptive analysis. The results showed that student learning outcomes increased from an average score of 72.61% with a completeness of 52.38% to 77.14 with a completeness of 76.19%. Student engagement in cycles I and II increased to the very good category. The results of this study indicate that the *Make a Match* strategy is effective in improving student engagement and learning outcomes in science learning in elementary schools.

**Keywords:** cooperative learning; *make a match*; science; activity; learning outcomes.

### PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan di abad ke-21 membutuhkan proses pembelajaran yang mengedepankan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, komunikasi, dan keterlibatan aktif (Susetyarini et al., 2022). Kerangka keterampilan

abad ke-21 menekankan bahwa siswa tidak hanya menguasai konten pengetahuan, tetapi juga perlu menunjukkan berpikir kritis, berinteraksi dengan efektif, dan menyelesaikan permasalahan secara kolaboratif (Kilbane & Milman, 2015; Metz, 2014; Saavedra, 2012). Dengan tuntutan tersebut, pembelajaran di kelas perlu diubah ke pendekatan *student-centered learning* yang menstimulus siswa untuk terlibat dalam pembelajaran interaktif dan memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuan secara aktif.

Pembelajaran sains di tingkat SD, mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan proses adalah hal yang penting (Aras et al., 2021). Pembelajaran sains harus mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengobservasi, mengklasifikasi, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari suatu fenomena alam. Salah satu topik pembelajaran sains di kelas VI SD adalah ciri khusus makhluk hidup. Pada topik ini, siswa diharapkan dapat memahami dasar konsep biologis seperti pertumbuhan, pernapasan, reproduksi, sensitivitas, dan adaptasi. Pemahaman bermakna konsep ini tidak cukup hanya dengan menghafal, melainkan siswa perlu mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi, berdiskusi, dan mendapatkan penguatan konsep.

Terdapat beberapa tantangan yang dihadapi pada pembelajaran sains di sekolah. Partisipasi siswa dalam aktivitas pembelajaran di kelas sering kali belum optimal. Banyak siswa yang cenderung pasif selama pembelajaran, hanya beberapa siswa terlibat aktif dalam menjawab pertanyaan, mengemukakan gagasan, atau berpartisipasi dalam diskusi kelas. Kondisi ini mengindikasikan bahwa lingkungan belajar tidak optimal dalam mendukung pengembangan keterampilan berkomunikasi dan berkolaborasi, padahal keterampilan tersebut sangat penting sebagai salah satu kompetensi di abad 21 (Supena et al., 2021).

Praktik pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru juga masih sering ditemui. Guru sering kali dominan dalam menjelaskan materi, sedangkan siswa hanya mendengar dan mencatat informasi. Berdasarkan teori pembelajaran konstruktivistik, pengetahuan dibangun melalui ketelibat aktif dan interaksi sosial (Mintzes, 2021; Singh & Yaduvanshi, 2015). Ketika kebanyakan aktivitas belajar adalah penjelasan guru, siswa akan memiliki kesempatan terbatas untuk mengeksplorasi gagasan, bertukar pikiran, dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tantangan lain yang dihadapi adalah bahwa hasil belajar sains masih belum optimal. Beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep, terutama terkait ciri khusus makhluk hidup. Situasi ini juga menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran selama ini belum optimal dalam memfasilitasi pemahaman konseptual dan pembelajaran bermakna. Ketika siswa tidak terlibat aktif dalam proses belajar, pemahaman materi akan sulit dicapai. Hal ini akan menghambat capaian akademik siswa.

Untuk mengatasi beberapa tantangan dalam pembelajaran sains di SD yang telah dikemukakan, salah satu upaya yang potensial adalah implementasi pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif memberikan alternatif untuk mendukung pembelajaran aktif dan bermakna. Pembelajaran kooperatif menekankan adanya kolaborasi antarsiswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Melalui interaksi terstruktur dan dukungan kelompok, siswa dapat mengembangkan pemahaman kognitif, keterampilan sosial, kepercayaan diri, dan kemampuan interpersonal (Yang, 2023). Studi terdahulu menunjukkan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar, meningkatkan



pencapaian akademik, dan meningkatkan sikap positif terhadap aktivitas belajar (Nguyen & Oanh, 2025).

Salah satu strategi dalam pembelajaran kooperatif yang memiliki potensi untuk membangun lingkungan belajar interaktif adalah *Make a Match* (Hadi, 2024; Kusumaningtyas & Mirtasari, 2024). Dalam strategi ini, siswa akan mengikuti aktivitas dimana mereka harus mencari pasangan yang sesuai antara kartu pertanyaan dan kartu jawaban dalam waktu tertentu. Aktivitas ini mendorong siswa untuk bergerak, berkomunikasi, dan berkolaborasi dengan temannya untuk sama-sama menemukan pasangan yang tepat. Melalui proses ini, siswa aktif terlibat dalam mereviu jawaban dan menguatkan konsep yang dipelajari. Hal ini juga membuat pengalaman belajar lebih dinamis dan menyenangkan.

Implementasi pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* memiliki potensi sebagai metode pedagogis yang efektif dalam pembelajaran sains di SD. Pembelajaran kooperatif memberikan ruang untuk interaksi sosial yang dapat mendukung konstruksi pengetahuan dan keterlibatan aktif siswa dalam belajar. Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Namun demikian, studi komprehensif yang meneliti keaktifan belajar dan hasil belajar siswa pada materi ciri khusus makhluk hidup dengan strategi *Make a Match* masih terbatas.

Pembelajaran sains yang selama ini diimplementasikan di sekolah tempat penelitian masih cenderung berpusat pada guru sehingga kurang optimal dalam menstimulus keaktifan siswa. Berdasarkan kajian pembelajaran kooperatif dan kondisi yang ada di sekolah, perlu adanya upaya sistematis untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa melalui penelitian tindakan kelas untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi efektivitas inovasi pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang menggunakan model Kemmis dan McTaggart (Kemmis et al., 2014). Penelitian tindakan kelas yang dilakukan memiliki tujuan untuk: (1) mendeskripsikan implementasi pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* pada pembelajaran sains di SD, (2) mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa di pelajaran sains SD. Model penelitian tindakan kelas terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklus. Terdapat 2 siklus yang dilaksanakan pada penelitian ini.

Siklus 1 terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tahap perencanaan pada siklus 1 dilakukan dengan mendesain rencana pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan instrumen penilaian. Sebelum tindakan, siswa diberi *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal mereka terlebih dahulu. Tindakan pada siklus 1 berupa implementasi pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match*. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian ini bertujuan untuk mengukur nilai afektif siswa secara kelompok. Observasi dilakukan dengan bantuan guru sebagai observer. Pada akhir siklus 1 juga dilaksanakan tes untuk mengukur aspek kognitif siswa. Hasil observasi dan tes dianalisis pada tahap refleksi.

Berdasarkan hasil refleksi di siklus 1, perbaikan pembelajaran dilakukan pada siklus 2. Perencanaan pembelajaran difokuskan untuk memperbaiki strategi



pembagian kartu *Make a Match* dan mengoptimalkan penggunaan waktu. Tindakan di siklus 2 masih menggunakan implementasi pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* namun dengan perbaikan yang sudah direncanakan. Observasi kegiatan siswa dilakukan selama implementasi, dan tes dilakukan setelah akhir siklus 2. Hasil observasi dan tes dianalisis kembali pada tahap refleksi.

Pengumpulan data dengan teknik observasi dan tes. Tes diberikan sebelum siklus (*pre-test*), dan pada setiap akhir siklus (*post-test*) untuk mengetahui perkembangan kemampuan kognitif siswa. Observasi keaktifan siswa dilakukan dengan instrumen lembar observasi dan dilakukan oleh seorang guru observer. Indikator penilaian observasi meliputi perhatian, sikap, keaktifan, kerja sama siswa selama proses pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif deskriptif. Acuan yang digunakan adalah kriteria ketuntasan minimum 75. Ketuntasan klasikal ditentukan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\Sigma \text{siswa tuntas}}{\Sigma \text{seluruh siswa}} \times 100\% \quad (1)$$

Pedoman dalam menentukan kategori hasil observasi siswa sebagai berikut :

- 81% - 100% : Sangat Baik
- 61% - 80% : Baik
- 41% - 60% : Cukup
- 21% - 40% : Kurang
- 0% - 20% : Sangat Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus untuk meneliti efektivitas implementasi pembelajaran kooperatif *Make a Match* dalam meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar pada topik karakteristik makhluk hidup di kelas VI SD. Data yang diperoleh berupa hasil belajar siswa pada aspek kognitif yang berasal dari hasil *pre-test* dan *post-test* setiap siklus serta hasil observasi keaktifan siswa selama proses belajar.

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan dari *pre-test* ke siklus 1 dan siklus 2. Sebelum implementasi pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match*, siswa telah diberi *pre-test* untuk menentukan pemahaman awal mereka terhadap materi. Hasil *pre-test* menunjukkan nilai pengetahuan yang masih rendah dengan rata-rata nilai kelas 58,84. Hanya 31% siswa mencapai nilai di atas kriteria minimal 75, sedangkan 68% siswa di bawah kriteria. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih belum menguasai materi sebelum intervensi pembelajaran dilakukan.

Setelah penerapan strategi pembelajaran dengan *Make a Match* pada siklus 1, terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang cukup signifikan. Rata-rata nilai meningkat menjadi 72,61 dan persentase siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  adalah 52,38%. Walaupun telah tampak adanya peningkatan hasil belajar aspek kognitif, jumlah siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  masih dapat dioptimalkan.

Berdasarkan hasil refleksi dari siklus 1, dilakukan perbaikan berkelanjutan pada siklus 2. Perbaikan yang dilakukan mencakup manajemen waktu yang lebih baik, instruksi yang lebih jelas, dan distribusi kartu pembelajaran yang lebih terorganisasi selama aktivitas pembelajaran dengan *Make a Match*. Dampaknya, setelah siklus 2, hasil belajar siswa meningkat lebih signifikan. Skor rata-rata tes mencapai 77,14.



Persentase siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  meningkat secara signifikan menjadi 76,19%. Hasil ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran aspek kognitif berhasil dicapai. Hasil belajar pada setiap siklus secara rinci disajikan pada Tabel 1.

Peningkatan hasil belajar bertahap pada setiap siklus menunjukkan bahwa metode *Make a Match* secara efektif mendukung pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Aktivitas yang bersifat interaktif mendorong siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses belajar memahami materi sekaligus berkolaborasi dengan teman sebaya untuk menemukan pasangan pertanyaan-jawaban yang cocok. Proses ini membantu memperkuat pemahaman konseptual dan mendorong konstruksi pengetahuan aktif.

**Tabel 1.** Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa

Kriteria	Pre-test	Post-test 1	Post-test 2
Nilai Minimum	35	55	55
Nilai Maksimum	90	90	95
Presentase Nilai $< 75$	69%	47,61%	23,80%
Presentase Nilai $\geq 75$	31%	52,38%	76,19%
Mean	58,84	72,61	77,14

Selain hasil belajar aspek kognitif, penelitian ini juga mengeksplorasi keaktifan siswa melalui observasi. Keaktifan siswa dinilai menggunakan 4 indikator, yaitu perhatian, sikap, partisipasi, dan kerja sama selama proses pembelajaran. Setiap indikator memiliki skor 1 hingga 4, sehingga skor total maksimum adalah 16.

Hasil observasi menunjukkan bahwa keaktifan siswa sudah relatif tinggi pada siklus 1 dengan skor rata-rata 88,75%. Namun, peningkatan lebih lanjut masih tampak pada siklus 2, dimana skor rata-rata meningkat menjadi 93,75%. Pada kedua siklus, seluruh kelompok mencapai keaktifan minimal berkategori baik. Hasil observasi keaktifan siswa pada setiap kelompok pada siklus 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Observasi kelompok siswa

Kelompok	Siklus 1	Siklus 2
Kelompok 1	87,5	93,75
Kelompok 2	87,5	87,5
Kelompok 3	93,75	100
Kelompok 4	87,5	93,75
Kelompok 5	87,5	93,75
Rata-rata	88,75	93,75
% yang mencapai kriteria sangat baik	100%	100%

Berdasarkan hasil di atas, dapat diketahui adanya peningkatan keaktifan siswa dilihat dari hasil observasi masing-masing kelompok pada siklus 1 dan siklus 2. Pada siklus 1 dan siklus 2 didapatkan persentase ketercapaian target yaitu 100%. Hal ini sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, yaitu lebih dari 80% siswa memiliki hasil belajar aspek afektif dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran *Make a Match* berhasil mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

Strategi *Make a Match* mengharuskan siswa untuk bergerak, berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman sebaya mereka sambil mencari pasangan kartu pertanyaan dan jawaban yang cocok. Aktivitas semacam ini secara alami menciptakan

suasana kelas yang lebih dinamis dan interaktif dibandingkan dengan pengajaran konvensional yang berpusat pada guru. Dampaknya, siswa lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini mendukung prinsip-prinsip teori pembelajaran kooperatif, yang menekankan interaksi siswa, kolaborasi, dan tanggung jawab bersama dalam proses pembelajaran (Atikah et al., 2024). Strategi *Make a Match* dirancang untuk menciptakan peluang bagi siswa untuk bekerja bersama berpasangan, atau berkelompok untuk memecahkan masalah dan bertukar pengetahuan. Melalui interaksi ini, siswa mampu membangun pemahaman secara kolaboratif daripada secara pasif menerima informasi dari guru.

Berdasarkan perspektif teori pembelajaran konstruktivis, peningkatan hasil belajar yang muncul pada penelitian ini dapat dijelaskan dengan adanya keterlibatan aktif siswa dalam mengonstruksi pengetahuannya sendiri (Rosita et al., 2024; Singh & Yaduvanshi, 2015). Teori konstruktivistik menjelaskan bahwa proses belajar berlangsung lebih efektif ketika siswa aktif berpartisipasi dalam aktivitas belajar bermakna. Strategi *Make a Match* memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut aktif dalam penyelesaian soal dan mendorong mereka untuk menghubungkan pertanyaan dan jawaban yang sesuai melalui proses diskusi.

Peningkatan keaktifan siswa yang teramati dalam penelitian ini sejalan dengan pandangan bahwa lingkungan pembelajaran aktif berkontribusi signifikan pada peningkatan hasil belajar. Menurut perseptif pedagogis, pengalaman belajar yang interaktif, konkret, dan kontekstual efektif dapat memperkuat memori jangka (Dendodi et al., 2025).

Hasil dari penelitian ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang mengungkapkan efektivitas model pembelajaran koooperatif dengan tipe *Make a Match* (Wijaya et al., 2025). Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. (2025) mengungkapkan bahwa implementasi *Make a Match* pada pembelajaran di SD secara signifikan meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Temuan serupa juga diperoleh dari beberapa penelitian lain yang menjelaskan adanya dampak positif pembelajaran koooperatif tipe *Make a Match* dengan keterlibatan siswa dan capaian akademiknya (Raharjo & Kristin, 2019; Setiany & Manurung, 2026).

Peningkatan hasil belajar yang teramati pada penelitian ini juga mengkonfirmasi bahwa pembelajaran kooperatif dapat mengatasi permasalahan umum pada pembelajaran klasikal seperti rendahnya motivasi dan interaksi yang kurang selama pembelajaran (Fatimah, 2017). Dengan integrasi aktivitas kolaboratif dalam proses pembelajaran, guru dapat menciptakan iklim belajar yang berpusat pada siswa yang mendorong partisipasi aktif dan pengalaman bermakna dalam proses belajar.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan selama implementasi strategi *Make a Match*. Salah satu kesulitan utama yang diamati adalah siswa terkadang lebih fokus pada menemukan pasangan kartu mereka daripada memahami materi pembelajaran itu sendiri. Akibatnya, meskipun siswa sangat aktif selama kegiatan tersebut, peningkatan kognitif mereka tidak selalu signifikan seperti yang diharapkan. Temuan ini menunjukkan bahwa guru perlu membimbing proses pembelajaran dengan cermat untuk memastikan bahwa aktivitas siswa tetap selaras dengan tujuan pembelajaran.

Bagi guru, keberhasilan penerapan metode ini membutuhkan persiapan materi pembelajaran yang cermat, instruksi yang jelas bagi siswa, dan manajemen kelas yang

efektif. Guru juga perlu memastikan bahwa aktivitas tetap berfokus pada pemahaman konseptual dan bukan sekadar permainan. Dengan mengintegrasikan sesi refleksi dan diskusi setelah aktivitas mencocokkan, guru dapat membantu siswa memperdalam pemahaman mereka tentang materi pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif seperti *Make a Match* dapat berkontribusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dengan mendorong pencapaian kognitif dan keterlibatan siswa

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran kooperatif dengan *Make a Match* berlangsung dengan baik dan melibatkan aktivitas pencarian pasangan, diskusi, dan interaksi antarsiswa. Pembelajaran dengan *Make a Match* mampu membangun suasana belajar yang lebih aktif dan kolaboratif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran kooperatif dengan *Make a Match* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada materi Ciri Khusus Makhhluk Hidup pada siswa kelas VI SD Santa Maria Sidoarjo. Perolehan rata-rata klasikal pada siklus 1 adalah 72,61 dengan persentase ketuntasan 52,38% meningkat pada siklus 2 yaitu 77,14 dengan persentase ketuntasan 76,19%. Hasil belajar siswa pada aspek afektif atau keaktifan siswa pada siklus 1 dan siklus 2 juga mengalami peningkatan, dibuktikan dengan peningkatan dari 88,75 menjadi 93,75 pada siklus 1 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, penerapan strategi *Make a Match* tidak hanya mendukung interaksi dalam pembelajaran, tetapi juga berperan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Yayasan Paratha Bhakti yang telah mendukung penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aras, N. F., Lestari, M., Hidayat, A., Rahayu, S., & Agus, A. (2021). Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Melalui Inkuiri Terbimbing di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 943–951. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.850>
- Atikah, Ayuni, F., Hidayat, I., & Gusmaneli. (2024). Implementasi Strategi Cooperative Learning Dalam Pembelajaran. *PUSTAKA: Jurnal Bahasa Dan Pendidikan*, 4(3), 90–105. <https://doi.org/10.56910/pustaka.v4i3.1458>
- Dendodi, Qonitah, Nurahlina, N., & Aprilia, A. (2025). Analisis Peran Pengalaman Belajar dalam Membangun Memori Jangka Panjang pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1750–1758. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.746>
- Fatimah, I. D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Make a Match dengan Media Kartu Bergambar untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, (1), 28–37.



- Hadi, W. (2024). Use of the Make A Match Learning Model Use of the Make A Match Learning Model Against Elementary School Students' Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, 3(1), 380–384.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. In *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Kilbane, C., & Milman, N. B. (2015). *Teaching Models: Designing Instruction for 21st Century Learners*. Pearson.
- Kusumaningtyas, D. A., & Mirtasari, S. (2024). Enhancing Elementary Students' Learning Interest in Science with the "Make-a-Match" Cooperative Learning Model. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 3(02), 80–89. <https://doi.org/10.56741/ijlree.v3i02.552>
- Metz, S. (2014). Science Teaching and Learning in the 21st Century. *The Science Teacher*, 81(6).
- Mintzes, J. J. (2021). From Constructivism to Active Learning in College Science. In J. J. Mintzes & E. M. Walter (Eds.), *Active Learning in College Science* (pp. 3–12).
- Raharjo, W. T., & Kristin, F. (2019). Peningkatan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Make a Match pada Kelas 4 SD. *Satya Widya*, 35.
- Rosita, Safitri, R. D., Suwarma, D. M., Muyassaroh, I., & Jenuri. (2024). Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(3), 238–246. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n3.p238-247>
- Saavedra, A. R. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94, 8–13. <https://doi.org/10.1177/003172171209400203>
- Setiany, S., & Manurung, A. S. (2026). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 9(1), 2043–2052. <https://doi.org/https://doi.org/10.24815/riwayat.v9i1.501>
- Singh, S., & Yaduvanshi, S. (2015). Constructivism in Science Classroom : Why and How. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 5(3), 1–5.
- Supena, I., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2021). The influence of 4C (constructive, critical, creativity, collaborative) learning model on students' learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 14(3), 873–892. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14351a>
- Susetyarini, E., Nurohman, E., & Husamah, H. (2022). Analysis of Students' Collaborative, Communication, Critical Thinking, and Creative Abilities through Problem-Based Learning. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 6(1), 33–42. <https://doi.org/10.36312/esaintika.v6i1.584>



- Tran Ngoc Tuong Nguyen, & Duong Thi Kim Oanh. (2025). Cooperative learning and its influences on student engagement. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2513414>
- Wijaya, M. A., Rohyana, H., Triani, L., Ar-Rasyid, F., & Zafirah, Z. (2025). Studi Kasus Penerapan Metode Make A Match Untuk Meningkatkan Minat dan Partisipasi Siswa Kelas V SD. *Journal of Islamic Primary Education*, 6(1), 120–130.
- Yang, X. (2023). A Historical Review of Collaborative Learning and Cooperative Learning. *TechTrends*, 67(4), 718–728. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00823-9>

