

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *INDEX CARD MATCH*

¹Karlina Ananda Bahri, ²Vivi Indriyani, ³Madya Giri Aditama

¹Universitas Terbuka, Jl. By Pass, Sungai Sapih, Sumatera Barat, (0751) 496630

²Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Sumatera Barat, (0751) 7053902

³Universitas Muhammadiyah Kendal Batang, Jl. Pemuda No.42-46, Jawa Tengah, (0294)
3686444

e-mail: viviindriyani@fbs.unp.ac.id

Phone number author : +6289506019081

Abstrak

Berdasarkan hasil refleksi peneliti di kelas, menunjukkan kualitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas VI SD Muhammadiyah VII Air Mati masih menunjukkan hasil yang belum optimal. Analisis awal menunjukkan bahwa hanya tiga puluh persen siswa mencapai ketuntasan minimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana menerapkan model kooperatif tipe Index Card Match untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat dalam matematika. Studi ini menggunakan metode penelitian tindakan. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini terdiri dari 4 tahap yakni melakukan rencana, memberikan tindakan, mengamati (observasi), dan merefleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Subjek yang diamati dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Muhammadiyah VII Air Mati. Teknik mengumpulkan datanya dengan observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model kooperatif tipe Index Card Match berhasil meningkatkan kemampuan matematika siswa dengan cara yang efektif.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, Index Card Match, Matematika

Abstract

Based on the results of the researchers' reflections in class, it showed that the quality and results of student learning in Mathematics in class VI SD Muhammadiyah VII Air Mati still showed results that were not optimal. Preliminary analysis showed that only thirty percent of students achieved minimal mastery. The purpose of this study was to find out how to apply the Index Card Match type cooperative model to improve the learning outcomes of integer arithmetic operations in mathematics. This study uses action research methods. This classroom action research (CAR) consists of 4 stages namely planning, giving action, observing, and reflecting. This research was conducted in the even semester of the 2022/2023 school year. The subjects observed in this study were students of class VI at SD Muhammadiyah VII Air Mati. The technique of collecting data by observation and tests. The results showed that the Index Card Match type cooperative model succeeded in improving students' mathematical abilities in an effective way.

Keywords: Cooperative Learning, Index Card Match, Mathematics

PENDAHULUAN

Matematika penting dipelajari untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga perlu dipelajari oleh siswa sekolah dasar dan menengah (Pambudi, 2022). Keterampilan yang dikembangkan dari matematika telah diidentifikasi sebagai hal yang penting tidak hanya untuk pencapaian akademik tetapi untuk fungsi yang efektif dalam kehidupan sehari-hari (Kusmaryono, 2014). Matematika digunakan sebagai alat berpikir, menentukan rumus, memecahkan masalah dan menyimpulkan. Selain itu, matematika merupakan bahasa esensial yang memiliki nilai tak terbatas untuk menyampaikan berbagai gagasan secara tepat (Rohmah et al., 2022). Hal itu sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di Indonesia, yaitu untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis, sistematis, logis, kreatif dan kritis (Pambudi, 2022). Hal itu juga terkait dengan pembelajaran dengan penerapan domain kognitif dan membuat perhitungan (Appiah et al., 2023).

Keberhasilan seseorang dalam matematika sangat bergantung pada bagaimana pengetahuan itu diperoleh (Arends et al., 2017). Siswa dikatakan mampu menguasai matematika jika semua aspek dapat dipahami dengan baik yang mencerminkan kompetensi siswa pada mata pelajaran matematika (Rohmah et al., 2022). Pentingnya pendidikan dasar yang luar biasa, menuntut inovasi terus-menerus dari praktik pengajaran yang akan menghasilkan peningkatan rasionalisasi dan efisiensi proses pengajaran, serta secara positif memengaruhi kualitas dan durasi pengetahuan siswa (Umugiraneza et al., 2017). Instruksi berdasarkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, kegiatan yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi, bekerja dalam kelompok, memecahkan masalah kehidupan nyata dan mengintegrasikan matematika dengan bidang konten lainnya dapat mencapai hasil yang lebih baik (Lazić et al., 2021).

Hal itu memunculkan harapan agar siswa termotivasi, untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk mewujudkan prestasi yang optimal (Pambudi, 2022). Semua siswa SD perlu menguasai matematika dasar sebagai bekal untuk melanjutkan pelajaran di tingkat menengah dan perguruan tinggi (Acharya, 2017). Akan tetapi, permasalahan masih ditemukan dengan rendahnya prestasi belajar matematika siswa yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain model pembelajaran konvensional yang diterapkan di sekolah (Fauzan et al., 2013). Pembelajaran ini ditandai dengan guru mendominasi kelas dengan metode ceramah, sedangkan siswa hanya menerima materi, kemudian mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru (Pambudi, 2022).

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menciptakan aktivitas pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa adalah pembelajaran kooperatif (Johnson & Johnson, 2014). Pembelajaran ini merupakan salah satu strategi yang dikembangkan di banyak negara, sebagai salah satu pendekatan pendidikan paling inovatif saat ini (Rattatumma & Puncreobutr, 2016). Konsep utama pembelajaran kooperatif adalah kerjasama yang ketika individu bekerja sama dalam kelompok untuk mempromosikan baik hasil belajar individu maupun kelompok (Odehova et al., 2022). Siswa memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan teman sekelas, menyampaikan dan mempertahankan gagasan, berbagi perspektif yang berbeda, dan mempertanyakan kerangka kerja konseptual di kelas (Sukontawaree et al., 2022).

Salah satu metode pembelajaran kooperatif adalah *Index Card Match*. Pembelajaran ini dilakukan dengan mencocokkan kartu-kartu dengan pertanyaan dan jawaban yang berbeda. Tugas siswa adalah mencari pasangan kartu-kartu tersebut sesuai dengan pertanyaan dan mendapatkan jawaban yang tepat (Amir et al., 2021). Komponen permainan dalam pembelajaran ini membuat pembelajaran menyenangkan. Model ini memungkinkan siswa berinteraksi secara aktif satu sama lain, memungkinkan mereka untuk memahami konsep materi dengan cara yang menyenangkan (Sarinarulita, 2014). Pembelajaran ini dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas, meningkatkan hasil belajar siswa (Prabowo et al., 2020). Siswa akan menjadi lebih semangat dan antusias, lebih cermat, dan lebih mudah untuk memahami dan mengingat materi pelajaran dengan pembelajaran ini (La Fua et al., 2017; Sirait & Apriyani, 2020), karena dapat membuat kelas menjadi interaktif (Prabowo et al., 2020), sehingga meningkatkan motivasi siswa dan hasil belajar siswa (Hallomoan & Nurlizawati, 2022). Namun, agar pembelajaran ini berhasil, aturan permainan harus dijelaskan (Bima & Widodo, 2017). Selain itu, materi dapat diajarkan dengan catatan, peserta didik sudah mempelajarinya sebelumnya, atau mereka dapat diberi tugas untuk mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika mereka masuk ke kelas, mereka sudah memiliki bekal pengetahuan (Annisa & Marlina, 2019; Rambe, 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas Kelas VI SD menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat tahap yaitu rancangan, tindakan, observasi dan refleksi. PTK ini dilakukan di SD Muhammadiyah VII Air Mati Kecamatan Parak Gadang Timur Kota Padang. PTK diselenggarakan pada bulan Februari 2023 pada semester genap tahun akademik 2022/2023. Subjek penelitian ini terdiri dari 10 siswa yang terdiri dari 7 laki-laki dan 3 perempuan. Pengumpulan data menggunakan metode pre-test, post-test, observasi dan wawancara. Metode pretest mengumpulkan informasi tentang kemampuan dalam mencermati operasi hitung bilangan bulat. Metode post test mengumpulkan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *Index Card Match*, baik tentang penerapan pembelajaran oleh pendidik atau tentang kegiatan peserta didik. Sementara itu, hasil observasi murid dan pendidik ditelaah melalui kualitatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid setelah pengaplikasian strategi *Index Card Match* dengan menggunakan angket observasi.

Keabsahan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi. Dalam penelitian ini. dilakukan validitas data memakai triangulasi dengan tiga teknik pengumpulan data yaitu pretest, posttest, observasi guru terhadap siswa dan wawancara dengan mereka. Bahan yang terkumpul pada siklus pertama dan kedua dianalisis dan dibandingkan pada penelitian ini menggunakan indikator keterlaksanaan metode pembelajaran *Index Card Match*. Analisis data memakai teknik analisis kuantitatif. Teknik ini berdasarkan kenyataan atau fakta yang terdapat pada hasil belajar. Data berasal dari hasil pembelajaran yang dilakukan melalui tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

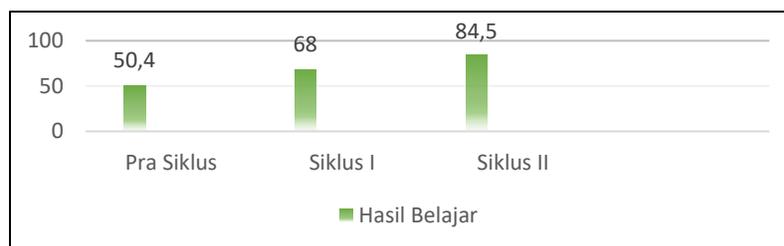
Model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa berdasarkan temuan penelitian yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Data Awal, Siklus I dan Siklus II

No.	Inisial Nama	Data Awal	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
1.	AM	0	40	50
2.	AQA	77	89	93
3.	IAD	85	100	100
4.	KAR	20	50	85
5.	MFS	86,5	75	88
6.	NUI	30	50	67
7.	R	30	50	85

8.	RAP	87	90	100
9.	YM	56	86	90
10.	JMT	42,5	50	87
Jumlah Nilai		514	680	845
Rata-rata		51,4	68	84,5
Persentase Ketuntasan		40%	50%	80%

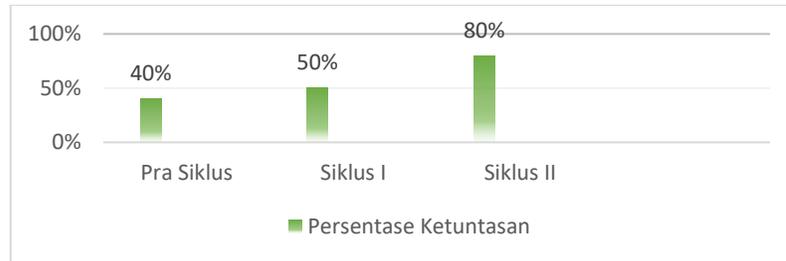
Tabel tersebut menjelaskan bahwa tidak terlihat aktivitas siswa pada data awal disebabkan karena belum adanya penerapan model dalam pembelajaran siswa dapat terlihat bahwa hanya 4 dari 10 siswa yang mencapai ketuntasan. Pada siklus I perbaikan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Index Card Match* mengalami peningkatan, namun pada siklus I masih sebagian siswa yang dapat memahami materi operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan baik. Hal itu juga terkait dengan pelaksanaan pembelajaran selama melakukan tindakan. Kelemahan pada siklus I adalah sebagai berikut. Pertama, pelaksanaan pembelajaran masih didominasi oleh ceramah sehingga pembelajaran berpusat pada guru dan siswa kurang aktif. Kedua, instruksi dalam menemukan kartu operasi hitung penjumlahan bilangan bulat masih kurang jelas. Ketiga, siswa kurang antusias dan tertantang dalam mencari pasangan kartunya. Keempat, pembagian kelompok masih kurang kondusif. Pada siklus II, siswa lebih termotivasi untuk belajar karena guru mendorong siswa untuk melakukannya dengan baik dalam kelompok dan individu. Ketika rata-rata Siklus II adalah 84,5 dan persentasenya adalah 80%, dapat disimpulkan bahwa tindakan yang dilakukan memenuhi harapan dan meningkatkan hasil belajar matematika pada materi operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan model kooperatif tipe *Index Card Match* di Kelas SD Muhammadiyah VII Air Mati Kota Padang. Untuk lebih jelasnya, perbandingan tersebut dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 1. Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Diagram tersebut menunjukkan bahwa model kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan bilangan

bulat dengan meningkatkan hasil belajar siswa dari data awal, Siklus I, dan Siklus II. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



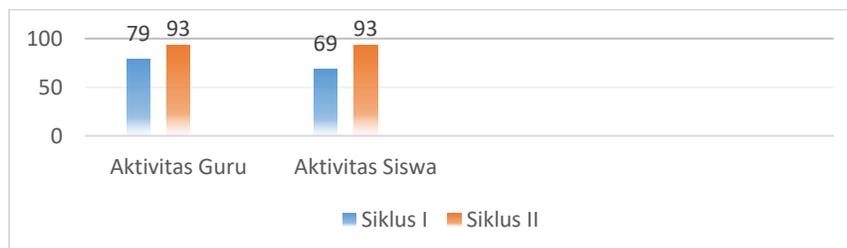
Gambar 2. Tingkat Ketuntasan Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan kategori ketuntasan, pada data awal, persentase ketuntasan berkategori rendah, pada siklus I persentase ketuntasan berkategori cukup dan untuk siklus II persentase ketuntasan berkategori baik. Untuk dapat melihat perbandingan hasil tersebut, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Tingkat Ketuntasan Belajar

Periode	Rata-rata	Persentase Ketuntasan Belajar	Kategori
Data Awal	50,4	40%	Rendah
I	68	50%	Cukup
II	84,5	80%	Tinggi

Selain hasil belajar, penelitian ini dapat dilihat dari aktivitas guru dan siswa. Hasil pengamatan dan diskusi yang dilakukan antara pengamat dan peneliti menunjukkan bahwa dari siklus I ke siklus II, aktivitas guru dan siswa meningkat. Ini menunjukkan bahwa model kooperatif tipe *Index Card Match* yang diusulkan oleh Silberman (2014) membuat siswa lebih aktif dan bersemangat selama proses pembelajaran. Gambar berikut menunjukkan peningkatan keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa. Hasil analisis berdasarkan observasi tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Observasi Pada Siklus I dan Siklus II

Jika model kooperatif tipe *Index Card Match* diterapkan, setiap siklus menghasilkan hasil yang berbeda. Hasil observasi tentang aktivitas guru pada siklus I memperoleh skor 79 (cukup), sedangkan hasil observasi tentang aktivitas siswa memperoleh skor 69 (kurang). Ada perbedaan skor antara keduanya. Hasil dari Siklus I cukup memuaskan. Namun demikian, ada beberapa masalah dan hambatan yang menghalangi hasil yang diharapkan. Beberapa tantangan termasuk guru yang terlalu banyak menjelaskan topik sehingga siswa bosan dan hanya menontonnya; operasi penjumlahan bilangan bulat; dan kurangnya penjelasan dari guru tentang bagaimana menggunakan kartu indeks untuk menggabungkan strategi. Siswa masih malu dan berbicara kurang keras saat berpidato di depan kelas. Akibatnya, agar siswa lain memahami apa yang disampaikan, guru harus mengulanginya. Pada kelas VI, penerapan model kooperatif tipe *Index Card Match* menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Ini mungkin karena perbaikan yang dilakukan pada tahap refleksi di siklus I, yang melibatkan siswa melakukan tanya jawab dengan guru dan mengerjakan tugas kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dapat ditingkatkan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Match Index Card*. Terbukti bahwa 80% siswa tuntas. Berdasarkan observasi yang dilakukan, observer juga menunjukkan bahwa aktivitas belajar guru dan siswa memiliki skor yang baik. Ini menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan bahwa proses pembelajaran berpusat pada siswa. Studi sebelumnya mencapai kesimpulan yang sama. Sirait & Apriyani (2020) menyatakan bahwa *Index Card Match* adalah cara menyenangkan dan aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran yang membuat pembelajaran lebih mudah bagi siswa. Sejalan dengan itu, Annisa & Wakijo (2019) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar karena siswa tertarik dan merasa senang dalam belajar. Selanjutnya, menurut Sari & Hidayat (2018) metode ini memungkinkan siswa untuk menerapkan prinsip bermain sambil belajar. Ini dapat membantu mengatasi masalah pembelajaran saat ini.

Mustikasar et al. (2014) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan daya kreatifitas siswa dan membuat mereka berpartisipasi dalam proses belajar mereka sendiri. Muflihah (2021) mengatakan bahwa menggunakan model *Index Card Match* pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Wulandari &

Rakhmawati (2019) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* menyenangkan untuk digunakan dalam pelajaran matematika karena dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, membantu mereka menjadi lebih kreatif dan lebih memahami apa yang mereka pelajari.

Selain hasil belajar, model ini memungkinkan siswa bekerja sama sebagai kelompok, itu juga dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Hal itu sejalan dengan hasil temuan Kusuma (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran ini membantu siswa berkomunikasi dan menghargai pendapat siswa lain. Selain itu, pembelajaran tidak berlangsung searah karena ada transfer pengetahuan baik dari guru ke siswa maupun antar siswa. Pour et al. (2018) mendefinisikan keaktifan belajar sebagai suatu proses kegiatan belajar yang menuntut siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga memiliki kemampuan untuk mengubah tingkah laku siswa. Sejalan dengan itu, Anastasia et al. (2014) menyatakan bahwa pembelajaran ini menyenangkan, menarik, demokratis, dan menantang karena sesuai dengan karakteristik siswa dan memiliki potensi untuk meningkatkan aktivitas fisik, mental, dan emosional siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Index Card Match* di kelas VI SD Muhammadiyah VII Air Mati dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini. *Pertama*, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik, ini terlihat dari siswa yang menalar dan memahami materi pembelajaran, siswa aktif dalam melaksanakan tanya jawab, serta siswa aktif diskusi menemukan kartu yang cocok antara kartu pertanyaan dan kartu jawaban. *Kedua*, guru memberi petunjuk dalam menemukan dan mencocokkan antara kartu pertanyaan dan kartu soal mengamati diskusi kelompok dalam menencocokkan kartu index, serta membimbing siswa dalam memahami konsep operasi penjumlahan bilangan bulat dengan baik. *Ketiga*, penggunaan model kooperatif tipe *Index Card Match* pada materi operasi hitungan bilangan bulat sudah sesuai yang diharapkan. Hal ini terlihat dari peningkatan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran. *Keempat*, pengaplikasian model kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar pada topik operasi hitungan bilangan bulat. Ini terlihat dari rata-rata nilai siswa hingga 84,5.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, B. R. (2017). Factors Affecting Difficulties in Learning Mathematics by Mathematics Learners. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 8–15.
- Amir, A., Azmin, N., Rubianti, I., & Olahairullah. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran index card match pada pelajaran IPA terpadu. *Jurnal PIPA: Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 1–6.
- Anastasia, K. Y., Margiati, & Marli, S. (2014). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Teknik Index Card Match Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Khatulistiwa*, 3(2).
- Annisa, F., & Marlina, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1047–1054.
- Annisa, & Wakijo. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Trimurjo. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 7(1).
- Appiah, J. B., Arthur, Y. D., Boateng, F. O., & Akweitley, E. (2023). Teacher-student relationship and students' mathematics achievement: Mediating roles of students' perception of mathematics, students' self-efficacy, and cooperative learning strategies. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 3(2), 1–14.
- Arends, F., Winnaar, L., & Mosimege, M. (2017). Teacher classroom practices and mathematics performance in South African schools: A reflection on TIMSS 2011. *South African Journal of Education*, 37(3), 1–11.
- Bima, A. F., & Widodo, W. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Index Card Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi termodinamika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 26–31.
- Fauzan, A., Plomp, T., & Gravemeijer, K. P. E. (2013). The development of an RME_based geometry course for Indonesian Primary schools. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research - Part B. Illustrative cases* (pp. 159–178). Netherlands institute for curriculum development.
- Hallomoan, H., & Nurlizawati, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Index Card Match Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sosiologi. *Jurnal Sikola: Jurnal Psikologi*, 30(3), 841–851. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de Psicología*, 30(3), 841–851. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Kusmaryono, I. (2014). The Importance of Mathematical Model in Mathematics Learning. *Int. Conference on Mathematics, Science, and Education 2014 (ICMSE 2014)*, 35–40.
- Kusuma, S. T. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Index Card Match di kelas V SDN Brosot. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, IV(6), 1–10.
- La Fua, J., Zuhari, & Arifin. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Index Card Match dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VB Pada Mata Pelajaran IPA Di SDN 1 Talaga Besar Kec. Talaga Raya Kab. Buton Tengah. *Jurnal Pemikiran Islam*, 3(1), 36–54.
- Lazić, B. D., Knežević, J. B., & Maričić, S. M. (2021). The influence of project-based learning on student achievement in elementary mathematics education. *South African Journal of*

Education, 41(3), 1–10.

- Muflihah, A. (2021). Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 152–160.
- Mustikasari, F. D., Suratno, & Wahyuni, D. (2014). Penerapan Strategi Index Card Match Dengan Teknik Mind Mapping Dalam Meningkatkan Karakter Dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Penelitian*, 3(1), 37–48.
- Odehova, N., Nevska, Y., & Perlova, V. (2022). The Effectiveness of Cooperative Learning in Developing Grammar Skills. *Advanced Education*, 20, 25–34.
- Pambudi, D. S. (2022). The Effect of Outdoor Learning Method on Elementary Students Motivation and Achievement in Geometry. *Int. Journal of Instruction*, 15(1), 747–764.
- Pour, A. N., Herayanti, L., & Sukroyanti, B. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 36–40.
- Prabowo, W. R., Purnomo, D., & Mushafanah, Q. (2020). Metode Kooperatif Tipe Index Card Match Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Tema Peristiwa Dalam Kehidupan. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3), 380–390.
- Rambe, R. N. K. (2018). Penerapan Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Tarbiyah*, 25(1), 93–124.
- Rattanutumma, T., & Puncreobutr, V. (2016). Assessing the Effectiveness of STAD Model and Problem Based Learning in Mathematics Learning Achievement and Problem Solving Ability. *Journal of Education and Practice*, 7(12), 194–199.
- Rohmah, A. N., Utama, S., Hidayati, Y. M., Fauziati, E., & Rahmawati, L. E. (2022). Planning for Cultivation Numerical Literacy in Mathematics Learning for Minimum Competency Assessment (AKM) in Elementary Schools. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(3), 503–516.
- Sari, R. S., & Hidayat, P. W. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Metode Tipe Index Card Match Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 1(1), 71–80.
- Sarinarulita. (2014). Penerapan model pembelajaran index card match untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Kimia*, 1(1), 74–77.
- Sirait, & Apriyani. (2020). Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Aktif ICM (Index Card Match) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(1), 46–48.
- Sukontawaree, N., Poonputta, A., & Prasitnok, O. (2022). Development of Problem-Solving Abilities in Science by Inquiry-Based Learning With Cooperative Learning for Grade 4 Students. *Journal of Educational Issues*, 8(2), 771–782.
- Umugiraneza, O., Bansilal, S., & North, D. (2017). Exploring teachers' practices in teaching mathematics and statistics in KwaZulu-Natal schools. *South African Journal of Education*, 37(2), 1–13.
- Wulandari, F., & Rakhmawati, R. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis : Dampak Strategi Pembelajaran Index Card Match. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(3), 203–209.