

MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE INDEX CARD MATCH DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MINAT SISWA

Kholifatun Nazilah¹⁾, Mellawaty²⁾, Misbahussurur³⁾

¹⁾²⁾Universitas Wiralodra, Jl. Ir Juanda Km 3, Singaraja, Indramayu, Jawa Barat

³⁾MAN 1 Indramayu, Jawa Barat

Email: kholifatun.nazilah@unwir.ac.id¹⁾, mellawaty@unwir.ac.id²⁾, misbahussurur@gmail.com³⁾

Abstrak. Minimnya pencapaian belajar dan ketertarikan siswa terhadap materi sudut pusat dan sudut keliling lingkaran menjadi hambatan dalam pembelajaran matematika, sehingga diperlukan solusi alternatif yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari penerapan model *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* terhadap peningkatan hasil belajar dan minat belajar siswa pada materi sudut pusat dan sudut keliling lingkaran. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang diselenggarakan di MAN 1 Indramayu. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui Pendekatan observasi dan penilaian. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas XI-6 dengan jumlah 27 siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian belajar pada siklus I mencapai 68,16 dengan persentase ketuntasan sebesar 53,13%. Pada siklus II, rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 79,04 dengan persentase ketuntasan sebesar 78,13%. Peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model *Cooperative Learning tipe Index Card Match* dapat memperbaiki hasil belajar dan minat siswa kelas XI-6 MAN 1 Indramayu dalam pembelajaran matematika pada materi sudut pusat dan sudut keliling.

Kata Kunci : *Model Cooperative Learning Tipe Index Card Match, Hasil Belajar, Minat Siswa*

1. Pendahuluan

Penilaian hasil pembelajaran matematika mencakup dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta melibatkan pengembangan kebiasaan, minat, keterampilan sosial, tekad, dan harapan siswa (Fauhah & Rosy, 2020). Hasil belajar menjadi indikator efektif untuk mengukur kecakapan siswa dalam memahami pelajaran, yang bervariasi sesuai dengan latar belakang, pengalaman, dan potensi unik masing-masing individu (Bajri et al., 2023). Pemahaman hasil belajar siswa saat ini, masih didominasi metode ceramah dan tanya jawab, yang menjadikan siswa penerima pasif (Shobrina et al., 2020).

Penyebabnya matematika sulit dipahami karena memerlukan ketelitian, kecermatan, ketepatan, dan tidak mudah dihafal (Mauliddiyah, 2021). Untuk mengatasi kebosanan siswa, guru perlu meningkatkan minat belajar mereka (Nurafifah et al., 2024). Minat belajar adalah motivasi internal yang mendorong individu untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, ketahanan, dan keterlibatan akademis secara kreatif (Driessen et al., 2020). Siswa dengan minat belajar tinggi lebih aktif dalam pembelajaran, yang mendukung peningkatan prestasi akademik, pemahaman mendalam, dan penerapan konsep secara efektif (Kuhfeld et al., 2022). Minat belajar dipengaruhi oleh faktor internal, seperti motivasi pribadi, dan eksternal, seperti lingkungan dan metode pembelajaran (Ria Rezki, 2021). Lingkungan yang kurang mendukung dan metode yang tidak tepat dapat menghambat minat belajar siswa (Abdillah, 2023).

Meningkatkan minat belajar mendorong pengembangan strategi pembelajaran inovatif, membantu siswa mencari sumber tambahan, menyesuaikan metode dengan gaya mereka, serta membuat mereka lebih tangguh dalam menghadapi tantangan.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan pendekatan, strategi, atau media yang efektif seperti. melibatkan siswa secara aktif melalui model inovatif, seperti Index Card Match dan pembelajaran kooperatif (Silalahi, 2024). Dengan kolaborasi dalam kegiatan yang melibatkan pertukaran informasi dan ide dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah (Annisa & Marlina, 2019). Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat memperbaiki. Pencapaian belajar matematika, dengan mendorong siswa aktif dan memberikan kesempatan untuk berlatih serta menerapkan konsep matematika (Irfani, 2022).

Studi ini dimaksudkan untuk mengkaji kemajuan prestasi belajar dan minat siswa terhadap materi sudut pusat dan sudut keliling lingkaran melalui penggunaan model *cooperative learning tipe Index Card Match*. Hasil ini diperkuat melalui penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh Ade (2023), yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika sanggup menciptakan lingkungan belajar yang lebih menggembirakan dan melibatkan seluruh siswa. Temuan penelitian tersebut juga menyatakan adanya peningkatan capaian belajar siswa, seiring dengan skor rata-rata pada siklus I mencapai 57,33 dan mengalami peningkatan menjadi 84 pada siklus II.

2. Metode Penelitian

PTK adalah prosedur penelitian siklik dan reflektif yang melibatkan guru dalam perbaikan praktik pembelajaran. PTK bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui refleksi sistematis dan kolaborasi dengan rekan sejawat atau peneliti lain. Metode ini memungkinkan guru mengidentifikasi masalah, merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi tindakan secara berulang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Di dalam riset ini, diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* digunakan di MAN 1 Indramayu guna memperbaiki masalah pendidikan serta meningkatkan keinginan belajar dan hasil belajar siswa, yang juga merupakan lokasi Program Pengenalan Lapangan (PPL). Penelitian ini berfokus pada materi lingkaran, khususnya subtopik sudut pusat dan sudut keliling lingkaran, dengan Sasaran studi adalah siswa kelas XI-6 pada tahun ajaran 2024/2025.

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga langkah utama, yakni tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada fase perencanaan, peneliti mempersiapkan berbagai kebutuhan, seperti materi, media pembelajaran, modul ajar, soal *post-test*, dan angket. Tahap pelaksanaan melibatkan penggunaan alat bantu pembelajaran yang telah disiapkan. Kemudian, dua pengamat mengevaluasi proses pembelajaran berdasarkan data observasi yang dikumpulkan. Pada tahap refleksi, pengamat mengidentifikasi kekurangan dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan bantuan *Microsoft Excel*.

3. Hasil dan Pembahasan

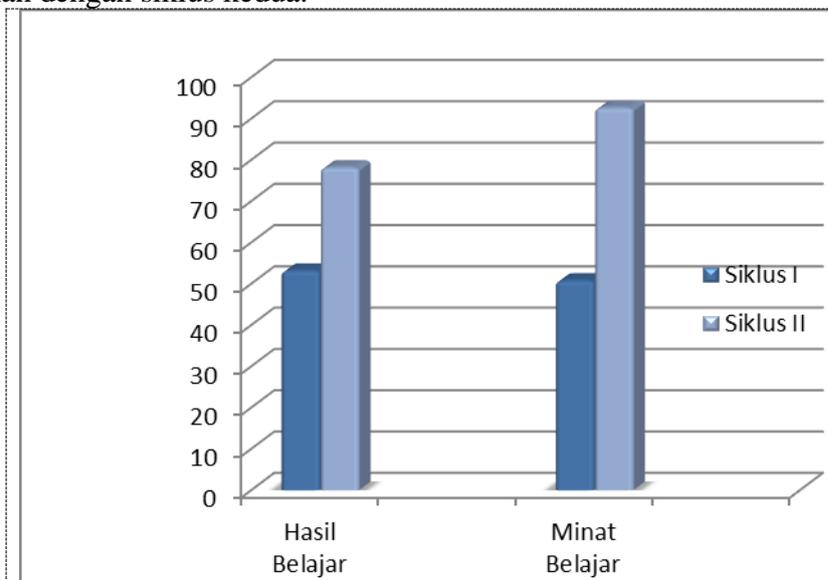
Hasil belajar matematika pada penelitian ini Mengacu pada penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* pada topik sudut pusat dan sudut keliling lingkaran. Data tes dari siklus I dan II dianalisis menggunakan *Ms. Excel* untuk mengukur ketuntasan belajar dan peningkatan minat siswa, Informasi yang disampaikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan proses pembelajaran

Keterangan	Capaian ulangan siswa pada setiap siklus	
	Siklus I	Siklus II
Presentase Hasil Belajar Siswa	53,13%	78,13%
Presetase Minat Siswa	88,88%	92,59%

Pada siklus I, diperoleh persentase pencapaian hasil belajar matematika siswa yang lulus (KKTP) sebanding dengan 53,13%, dengan 17 dari total 24 siswa yang mengikuti pembelajaran berhasil mencapai KKTP. Berdasarkan kriteria kurikulum, hal ini berdasarkan hasil pengamatan, Dapat diambil kesimpulan bahwa tindakan di siklus I, berada dalam kategori sedang. Selain itu, pada siklus I juga tercatat angka siswa yang mempunyai minat belajar sebesar 77,78%, dengan 17 siswa dari 24 siswa yang mengikuti pembelajaran menunjukkan minat yang tinggi. Karena hasil belajar siswa masih berada di bawah KKTP 75%, berdasarkan analisis, bisa dianggap bahwa antusiasme siswa pada siklus I, menurut kriteria kurikulum, masih sedang.

Pada siklus II, diperoleh persentase hasil belajar matematika siswa yang lulus (KKTP) sebesar 78,13%, dengan 25 siswa dari 25 siswa yang mengikuti pembelajaran berhasil mencapai KKTP. Berdasarkan kriteria kurikulum, hal ini sehingga dapat disimpulkan bahwa tindakan pada siklus II memperoleh tingkat keberhasilan yang sangat tinggi. Di samping itu, pada siklus II juga tercatat angka siswa yang berminat belajar sebesar 92,59%, dengan 24 siswa dari 25 siswa yang mengikuti pembelajaran menunjukkan minat yang tinggi. Karena minat siswa sudah berada di atas KKTP 75%, dapat diuraikan bahwa minat belajar siswa pada siklus II, menurut kriteria kurikulum, tergolong sangat tinggi. Maka dari itu, bisa diambil kesimpulan bahwa ada perbaikan dalam hasil belajar dan minat siswa pada siklus II, dibuktikan dengan persentase hasil belajar matematika dan minat siswa yang lebih rendah pada siklus pertama dibandingkan dengan siklus kedua.



Gambar 1. Presentase Hsil Belajar dan Minat Belajar Siswa

3.1 Siklus I

a) Tahapan Perencanaan

Persiapan siklus I meliputi pembuatan modul ajar, materi pembelajaran, kisi-kisi soal, serta alat pembelajaran seperti *Card Match*, lembar post-test, angket minat belajar siswa, lembar observasi, format penilaian guru, dan lembar refleksi untuk observer.

b) Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus I diselenggarakan pada Kamis, 24 Oktober 2024, pukul 07.00-08.30 di kelas XI-6 dengan 24 dari 27 siswa hadir. Pembelajaran mengikuti Modul Ajar yang mencakup indikator pemahaman, penentuan, dan penyelesaian hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling. Peneliti membuka kegiatan dengan pertanyaan pemantik, maksud pembelajaran, serta motivasi untuk menarik minat siswa. Pada bagian pokok kegiatan, guru menjelaskan materi singkat, memberi kesempatan bertanya, dan membagikan kartu soal serta jawaban kepada empat kelompok siswa. Kelompok mendiskusikan kartu, mencocokkan soal dengan jawaban, dan memaparkan hasilnya di depan kelas. Guru memantau dan membimbing siswa selama diskusi berlangsung. Di akhir pembelajaran, siswa mengerjakan post-test untuk mengevaluasi pemahaman mereka dan mengisi angket minat belajar yang disediakan. Hasil *post-test* dan angket digunakan sebagai evaluasi hasil belajar.

c) Tahapan Observasi

Problematika yang diidentifikasi oleh observer selama pelaksanaan siklus I tersedia dalam tabel yang tertera di bawah.

OBSERVASI	
Efektifitas Model Pembelajaran <i>Cooperative Learning Tipe Index Card Match</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu	
SIKLUS I	
No	Masalah
1.	Pertambahan Lembar dikawatirkan jangan langsung di elaborasi.
2.	Stasi/kurang percaya diri dalam menjelaskan
3.	Mengatakan jangan menghadap papan tulis saja, perhatikan siswa
4.	Kuasai materi lebih dalam lagi
5.	Waktu kerja kelompok terlalu sempit
6.	Persiapan media pembelajaran kurang maksimal

Indramayu, 24 Oktober 2024
Dosen Pembimbing Lapangan

Mellawaty, M.Pd.
NIDN.0418109001

Gambar 2. Hasil Observasi Siklus I Observer I dan II

d) Tahap Refleksi

Setelah data hasil observasi pada siklus I terkumpul, refleksi dilakukan untuk mengevaluasi kendala yang muncul selama pembelajaran dengan melibatkan para observer. Berdasarkan hasil refleksi peneliti bersama observer, terdapat beberapa aspek yang memerlukan perbaikan untuk pelaksanaan pada siklus II, seperti yang tertera di bawah ini.

Refleksi

Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu

SIKLUS I

No	Masalah	Solusi
1.	Pertanyaan pemantik	1. Elaborasi pertanyaannya
2.	grosir/kurang perawak diri dalam menjelaskan	2. Kuasai kelas/keadaan kelas
3.	Menjelaskan terhadap papan tulis	3. Menjelaskan ke semua arah kelas
4.	Kuasai materi	4. Pelajari dan kuasai materi
5.	Waktu kerja kelompok sempit	5. Sesuaikan waktu-waktu
6.	Penggunaan media pembelajaran kurang maksimal	6. Maksimalisasi penggunaan media pembelajaran

Indramayu, 24 Oktober 2024
Dosen Pembimbing Lapangan

Mellawaty, M.Pd.
NIDN.0418109001

Refleksi

Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu

SIKLUS I

No	Masalah	Solusi
1.	Durasi penerapan model belajar terlalu singkat	Buat kelompok dari awal KBM
2.	Siswa tidak segera berkelompok	-atur tempat duduk -bentuk kelompok sebelum KBM

Indramayu, 24 Oktober 2024
Guru Pamong

Drs. Misbahussurur
NIP-196807281994031003

Gambar 3. Hasil Refleksi Siklus I Observer I dan II

3.2 Siklus II

a) Tahap Perencanaan

Persiapan siklus II meliputi penyusunan Modul Ajar, kisi-kisi, instrumen latihan soal, serta soal latihan untuk siswa di akhir pembelajaran. Selain itu, disiapkan lembar angket minat siswa, format penilaian guru, dan lembar observasi serta refleksi untuk observer I dan II.

b) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus II berlangsung pada Kamis, 31 Oktober 2024, pukul 07.00-08.30 di kelas XI-6 yang terdiri dari 27 siswa, namun hanya 25 siswa yang hadir. Kegiatan dalam siklus II mengacu pada Modul Ajar yang telah disusun, dengan fokus pada pemahaman, penentuan, dan penyelesaian masalah terkait sudut pusat dan sudut keliling. Peneliti memulai pembelajaran dengan menyampaikan materi sebelumnya, tujuan pembelajaran, dan apersepsi, serta memberi pertanyaan pemantik untuk meningkatkan antusiasme siswa. Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi singkat, memberi kesempatan siswa bertanya, dan kemudian membagikan amplop berupa kartu soal dan jawaban. Siswa dibagi dalam empat kelompok untuk mencocokkan kartu soal beserta jawaban sesuai arahan yang diberikan. Guru berkeliling memantau diskusi kelompok, memberikan bimbingan, dan memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya jika kesulitan. Setelah diskusi, setiap kelompok mempresentasikan hasil pencocokan kartu soal dan jawaban. Di akhir pembelajaran, siswa mengerjakan tes formatif (*post-test*) dan mengisi angket minat belajar untuk evaluasi.

c) Tahap Observasi

Beberapa permasalahan yang ditemukan oleh observer selama pelaksanaan Tabel berikut menunjukkan siklus II.

OBSERVASI

Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu
SIKLUS II

No	Masalah
1.	Sudah lebih baik pertanyaan Pemantik telah teroboknrasa, lebih percaya diri, sudah memperhatikan siswa, lebih menguasai materi, waktu kerja kelompok lebih banyak dan penggunaan media lebih maksimal

Indramayu, 31 Oktober 2024
Dosen Pembimbing Lapangan

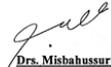

Mellawaty, M.Pd.
NIDN.0418109001

OBSERVASI

Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu
SIKLUS II

No	Masalah
1	Pengalokasian sudah dari awal pelajaran, kerja kelompok berjalan dengan baik, semua siswa tergerak aktif hingga tampil menyajikan pemaparan di depan kelas

Indramayu, 31 Oktober 2024
Guru Pamong


Drs. Mishahussurur
NIP. 196807281994031003

Gambar 4. Hasil Observasi Siklus I Observer I dan II

d) Tahap Refleksi

Setelah hasil pengumpulan data observasi pada pelaksanaan siklus II diperoleh, masalah-masalah yang muncul perlu dievaluasi dengan bantuan observer untuk perbaikan di siklus berikutnya. Berdasarkan refleksi yang dilakukan oleh peneliti bersama observer, Terdiri dari beberapa aspek yang perlu diperbaiki agar pelaksanaan berjalan dengan baik pada siklus selanjutnya, yaitu sebagai berikut.

Refleksi

Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu
SIKLUS II

No	Masalah	Solusi
1.	Pertanyaan pemantik sudah teroboknrasa, sudah lebih percaya diri, lebih memperhatikan para siswa, Penguasaan materi lebih baik, waktu kerja kelompok lebih baik dan penggunaan media lebih maksimal	Penerapannya sudah lebih kondusif, namun masih bisa di tingkatkan lagi.

Indramayu, 31 Oktober 2024
Dosen Pembimbing Lapangan

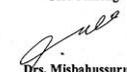

Mellawaty, M.Pd.
NIDN.0418109001

Refleksi

Efektifitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling di MAN 1 Indramayu
SIKLUS II

No	Masalah	Solusi
	Sudah bagus, kerjasama terjalin, semua siswa aktif saat di kelompok dan saat pemaparan di depan kelas	

Indramayu, 31 Oktober 2024
Guru Pamong


Drs. Mishahussurur
NIP. 196807281994031003

Gambar 5. Hasil Refleksi Siklus I Observer I dan II

Pelaksanaan model *Cooperative Learning tipe Index Card Match* pada siklus I dan II terbukti Berhasil dalam memperbaiki hasil belajar serta minat siswa. Meskipun

pada siklus I masih terdapat sejumlah kekurangan, peneliti berhasil menunjukkan bahwa melalui perbaikan pada siklus II, pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal, sehingga hasil belajar dan minat siswa meraih kemajuan yang signifikan.

Peningkatan ini sejalan dengan temuan penelitian Apriyanti et al (2021), yang menyatakan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe Index Card Match dapat memperbaiki hasil belajar siswa. Masalah ini juga didukung oleh penelitian Yatini (2021), yang menunjukkan bahwa model *Cooperative Learning tipe Index Card Match* mampu meningkatkan partisipasi dan pencapaian belajar siswa dalam proses pembelajaran.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil belajar dan angket minat siswa pada materi lingkaran, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran cooperative learning tipe index card match dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika melalui tes yang dilaksanakan di akhir setiap siklus.
- 2) Model ini juga dapat meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika melalui angket yang diberikan di akhir setiap siklus.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menerima berbagai bimbingan, arahan, bantuan, serta motivasi dari banyak pihak yang berkontribusi penting dalam penyusunan jurnal PTK ini. Terkait dengan demikian, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam serta penghargaan yang besar kepada:

- 1) Farid Gunadi S.Pd., M.Pd., yang bertindak sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Wiralodra.
- 2) Drs. Wahyudin, M.Ag., yang menjabat sebagai Kepala MAN 1 Indramayu.
- 3) Siswa/I kelas XI-6, atas kesediaan mereka berpartisipasi sebagai subjek dalam penelitian ini.
- 4) Teman-teman mahasiswa, baik dari Program Studi Pendidikan Matematika yang berpartisipasi dalam Program Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN 1 Indramayu.

6. Daftar Pustaka

Abdillah, M. H. (2023). *“Problematika Siswa Dalam Pembelajaran PAI Pada Implementasi Kurikulum Merdeka di SMA Mutiara 1 Jakarta Utara Tahun Ajaran 2022/2023.”* 24. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/73714>

Ade, F. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match (Icm) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Di Kelas V Sd Negeri 29 Halmahera Barat.* 5(2), 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>

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. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.209>

Apriyanti, A., Mukminin, A., & Hidayat, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match (Icm) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Ips Kelas V Sd Islam Al Falah Jambi. *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas*, 6(1), 122–133. <https://doi.org/10.22437/jptd.v6i1.13137>

Bajri, S. H., Gunadi, F., & Tamurih, T. (2023). Case Based Learning Meningkatkan

- Hasil Belajar dan Minat Siswa Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Sains*, 5, 1–8. <https://prosiding.biounwir.ac.id/article/download/243/173>
- Driessen, E. P., Knight, J. K., Smith, M. K., & Ballen, C. J. (2020). Demystifying the meaning of active learning in postsecondary biology education. *CBE Life Sciences Education*, 19(4), 1–9. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-04-0068>
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Irfani, A. F. (2022). *Analisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe index card match dalam pembelajaran pkn sebagai upaya meningkatkan keaktifan siswa sdn 1 andongrejo blora*. <https://repository.unissula.ac.id/34468/>
- Kuhfeld, M., Soland, J., Lewis, K., Ruzek, E., & Johnson, A. (2022). The COVID-19 School Year: Learning and Recovery Across 2020-2021. *AERA Open*, 8(1), 1–15. <https://doi.org/10.1177/23328584221099306>
- Mauliddiyah, N. L. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Smpn 2 Batang Tuaka Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa*. 6. <https://repository.uin-suska.ac.id/44165/>
- Nurafifah, A. N., Puntri, A. Y., & Maula, K. A. (2024). *Strategi Pengajaran Guru dan Pengaruhnya terhadap Motivasi dan Semangat Belajar Siswa Kelas 6 SDIT As-Sunnah Cirebon*. 2(2), 81–90. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/JBKF/article/view/16491>
- Ria Rezki. (2021). Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sd Negeri 43 Palembang. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405. <http://eprints.univpgri-palembang.ac.id/352/>
- Shobrina, N. Q., Sakti, I., & Purwanto, A. (2020). Pengembangan Desain Bahan Ajar Fisika Berbasis E-Modul Pada Materi Momentum. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 33–40. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.1.33-40>
- Silalahi, R. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Terhadap Keaktifan Belajar PAK Siswa Kelas IX SMP N 3 Lintongnihuta , Kabupaten Humbang Hasundutan Tahun Pembelajaran 2023 / 2024 Riani Silalahi*. 1(5). <https://doi.org/10.33369/jkf.3.1.33-40>
- Yatini, Y. (2021). Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Pada Siswa Kelas Xi Mipa I Sma Negeri I Tanjung Selor. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(3), 295–304. <https://doi.org/10.51878/science.v1i3.678>