

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PERKALIAN PESERTA DIDIK KELAS III SEKOLAH DASAR

Sarah Amalia Putri^{1*}, Khavisa Pranata²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

¹Sarahap0705@gmail.com

Abstract

The learning system that was previously carried out face-to-face must be replaced with online learning. This makes some students have low multiplication arithmetic operations skills. Over time, the learning system continues to experience good changes and face-to-face learning is re-implemented. So that this study aims to determine the effect of the make a match type of cooperative learning model on the students' multiplication arithmetic operations ability in basic multiplication material in class III SDN Lenteng Agung 07 academic year 2021/2022. This study uses experimental quantitative research with the research population, namely the entire third grade elementary school, which consists of four classes and the sample consists of two classes, namely the experimental class and the control class, which are taken by cluster random sampling. Each class consists of 30 students. The researcher applies the make a match type of cooperative learning model in the experimental class and the conventional approach learning model in the control class. The final results of the posttest in the experimental class were 82, 26 and the control class was 59, 86. The results showed that there was an effect on the cooperative learning model of the make a match type on the students' multiplication arithmetic operations ability.

Keywords: arithmetic operations; cooperative; make a match; math skills

Abstrak

Sistem pembelajaran yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka harus digantikan dengan pembelajaran daring (*online*). Hal ini membuat beberapa peserta didik memiliki kemampuan operasi hitung perkalian yang rendah. Seiring berjalan waktu, sistem pembelajaran terus mengalami perubahan yang baik dan kembali diberlakukan pembelajaran tatap muka. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung perkalian peserta didik pada materi perkalian dasar di kelas III SDN Lenteng Agung 07 tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan populasi penelitian yaitu seluruh kelas III SD yang berjumlah empat kelas dan sampelnya terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil secara *cluster random sampling*. Masing-masing kelas terdiri dari 30 peserta didik. Peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* di kelas eksperimen dan model pembelajaran pendekatan konvensional di kelas kontrol. Hasil akhir *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 82, 26 dan kelas kontrol sebesar 59, 86. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh pada model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung perkalian peserta didik.

Kata Kunci: kemampuan matematika; kooperatif; make a match; operasi hitung perkalian

Received : 2022-06-29

Approved : 2022-10-10

Revised : 2022-10-04

Published : 2022-10-30



Jurnal Cakrawala Pendas is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Pendahuluan

Perubahan sistem belajar akibat pandemi covid menimbulkan beberapa permasalahan diberbagai bidang studi, salah satunya pada pelajaran matematika. Menurut Turmudi dan Aljufri dalam (Pebriana, 2017) Ilmu matematika perlu dipelajari oleh peserta didik karena

matematika menjadi bagian yang tidak terpisahkan secara umum. Pada dasarnya matematika di sekolah dasar menjadi landasan awal bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dalam mempelajari materi secara lebih luas lagi pada jenjang yang lebih tinggi (Selvianiresa & Prabawanto, 2017). Matematika juga menjadi alat untuk memecahkan sebuah permasalahan, baik permasalahan dalam matematika maupun permasalahan dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, keterlibatan peserta didik dalam proses belajar matematika akan meningkatkan kemampuan belajar untuk memecahkan permasalahan yang akan dihadapi.

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan operasi hitung perkalian yang rendah. Menurut Jamaludin, Hakim, dan Mukhtar dalam (Dewi et al., 2020) operasi hitung perkalian merupakan bentuk penjumlahan secara berulang. Perkalian termasuk pembahasan yang sulit untuk dipahami oleh sebagian siswa pada pembelajaran matematika di sekolah dasar (Elsani; et al., 2021). Kemampuan operasi hitung perkalian dapat tumbuh apabila peserta didik terbiasa untuk menyelesaikan perkalian sendiri. Mengingat perkalian merupakan dasar yang penting bagi materi matematika selanjutnya, sehingga menghafal bukan metode yang dapat disarankan (Salsinha et al., 2019). Bagian dari awal perkalian dalam matematika yaitu perkalian 1-10 yang harus dikuasai oleh peserta didik menjadi dasar untuk perkalian-perkalian berikutnya (Refianti, 2019). Beberapa anak belum memiliki kemampuan operasi hitung perkalian yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya akibat dari proses belajar matematika secara daring yang tidak melibatkan peserta didik dalam memecahkan persoalan matematika secara langsung sehingga kemampuan yang dimiliki peserta didik tidak dapat dilihat dan dibimbing secara langsung oleh guru. Selain itu, proses belajar perkalian yang diterapkan pendidik kepada peserta didik dengan teknik menghafal membuat peserta didik mengalami kesulitan dan mudah lupa. Dalam hal ini, kondisi peserta didik terpaksa harus menelan dan menghafal secara mekanis apa-apa yang telah di sampaikan oleh guru, menjadikan para siswa tidak memiliki keberanian untuk mengemukakan pendapat, tak kreatif dan mandiri, apalagi untuk berfikir inovatif (Lelawarna, 2018). Sehingga suasana belajar yang menyenangkan harus dihadirkan guru dalam pembelajaran sehari-hari sehingga siswa mengikuti dan mengalami pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna setiap harinya. Selain itu, peserta didik tidak akan tertekan dan menganggap matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan (Idham Sumirat, Trimurtini, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara saya tanggal 27 Januari 2022 dengan salah satu walikelas III di SDN Lenteng Agung 07, Dilihat dari proses belajar matematika khususnya pada perkalian masih banyak peserta didik yang tidak dapat menjawab saat ditanya mengenai perkalian. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran peserta didik yang dilakukan secara online selama 2 tahun terakhir dan banyak kendala saat diberlakukan pembelajaran online, peserta didik kurang aktif dan tidak terlibat didalam proses pembelajaran secara langsung sehingga proses pembelajaran operasi hitung perkalian kurang dilakukan secara maksimal.

Terkait dengan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan perbaikan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model, pendekatan, maupun metode yang sesuai. Salah satu model yang dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian yaitu model kooperatif tipe *make a match*. Menurut Pista dalam (Pertiwi & Dwi, 2019) *Make a match* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Lena Curran dengan teknik mencari pasangan sambil belajar mengenai konsep dalam suasana menyenangkan. Model ini merupakan salah satu model pembelajaran yang menyenangkan karena proses belajarnya dibantu dengan permainan kartu. Sehingga, peserta didik terlibat langsung didalam proses

pembelajaran dan peserta didik dituntut untuk mencari jawaban dari soal yang ada diteman yang lain. Selain itu, peserta didik dapat berperan aktif dalam menemukan jawaban yang tepat.

Menurut Suyatno dalam (Aliputri, 2018) model *make a match* yaitu proses pembelajaran dimana guru menyiapkan kartu sebagai media pembelajarannya yang berisi soal dan kartu lain berisi jawabannya kemudian peserta didik harus mencari jawaban yang tepat dari soal-soal yang ada. Model pembelajaran ini banyak memberikan manfaat untuk peserta didik diantaranya dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa tanggung jawab yang tinggi. Sedangkan menurut Pista dalam (Pertiwi & Dwi, 2019) *Make a Match* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Lena Curran dengan Teknik belajar mencari pasangan mengenai konsep dengan suasana belajar yang menyenangkan. Model ini dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama, berinteraksi, dan berpikir peserta didik melalui proses belajar mencari pasangan dari kartu yang disediakan. Selain itu, *make a match* merupakan Teknik belajar yang menarik dalam mengulang materi belajar yang telah diberikan sebelumnya (Wibowo & Marzuki, 2015).

Menurut Istarani dalam (Sirait & Noer, 2013) model pembelajaran *make a match* memiliki beberapa kelebihan. Adapun kelebihan model ini yaitu ; (1) siswa terlibat langsung dalam menjawab soal yang disampaikan kepadanya melalui kartu, (2) meningkatkan kreativitas belajar siswa, (3) menghindari kejenuhan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, (4) dapat menumbuhkan kreativitas berfikir siswa, sebab melalui pencocokkan pertanyaan dan jawaban akan tumbuh tersendirinya, (5) pembelajaran lebih menyenangkan karena melibatkan media pembelajaran yang digunakan guru.

Model pembelajaran *make a match* memadukan prinsip demokratis dimana peserta didik terlibat aktif didalam selama proses kegiatan belajar, peserta didik juga diberikan kebebasan dalam memilih materi yang akan dipelajari sesuai topik yang sedang dibahas (Anggraeni et al., 2019). Peran pendidik dalam penerapan model pembelajaran ini yaitu sebagai pembimbing sekaligus fasilitator bagi peserta didik. Kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik dapat berperan aktif penuh selama proses pembelajaran dimulai. Selain itu, model pembelajaran ini merupakan jenis model pembelajaran permainan dimana proses pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik untuk mempelajari konsep dan topik tertentu. Sejalan yang dikemukakan dalam (Sulastri, 2016) Pembelajaran yang bermakna merupakan pembelajaran yang melibatkan keterkaitan dan pertautan antar konsep, antar mata pelajaran, atau antara pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa.

Penelitian ini relevan dengan penelitian terkait model kooperatif tipe *make a match* yang dilakukan oleh Juliana Sundari (2017) dengan judul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa” menghasilkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian yang terkait yaitu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* untuk meningkatkan semangat dan motivasi peserta didik dalam berinteraksi sehingga mampu mengembangkan kemampuan matematika yang dimilikinya.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, perlu dilakukan penelitian sebagai sarana untuk membuktikan dan mengetahui seberapa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen dengan menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental*. Desain eksperimen ini menggunakan desain eksperimen sederhana yaitu *Posttest-Only Control Design*. Terdapat dua kelas yang menjadi kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Adapun Rancangan desain penelitian *Posttest Only Control Design* sebagai berikut (Satria, 2021) :

Tabel 1. *Posttest Only Control Design*

Kelompok	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas III SDN Lenteng Agung 07 yang berjumlah empat kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari empat kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil secara *cluster random sampling*. Menurut Sugiono dalam (Nurdin et al., 2018) teknik ini digunakan saat populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster. Teknik pengambilan sampel ini mengarah pada kelompok bukan individu. Teknik pengambilan sampel ini mengarah pada kelompok bukan individu. Teknik ini digunakan apabila objek yang diteliti sangat luas. Masing-masing kelas pada penelitian ini terdiri dari 30 peserta didik.

Pada penelitian ini jenis pengukuran instrument menggunakan test berupa soal esai yang telah di uji validitas dan reliabilitas. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors*, uji homogenitas menggunakan uji *Levaner*, pengujian hipotesis menggunakan uji *Paired Sampel t-test* dan yang terakhir dilakukan uji pengaruh (*Effect Size*).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan diberi perlakuan yang berbeda. Masing-masing kelas terdiri dari 30 peserta didik. Masing- masing kelas diberikan tes instrumen yang sama namun dengan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sedangkan kelas kontrol tidak diberikan pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Sebelum diberikan perlakuan, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dengan instrumen sebanyak 20 poin pertanyaan dan menghasilkan 17 poin pertanyaan yang valid berdasarkan Ttabel 0,361 sesuai dengan jumlah responden. Selanjutnya 17 poin pertanyaan yang valid di uji reliabilitas berdasarkan tolak ukur uji yang telah ditetapkan yaitu data dinyatakan reliabel apabila *Alpha Cronbach* > 0,70, Jika koefisien *alpha Cronbach* lebih kecil dari 0,70 (rhitung < 0,70) tidak reliabel sehingga perlu melakukan revisi atau perbaikan. Uji reliabilitas menghasilkan nilai data 1,04 > 0,70 dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai data tersebut menerangkan reliabel sehingga bisa dipakai dalam penelitian. Tahap berikutnya peneliti melaksanakan penelitian di SDN Lenteng Agung 07 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengambilan data diujikan dengan uji normalitas yang menggunakan Uji *Lilliefors*.

Tabel 2. Perhitungan Uji Normalitas

Kelas	Sig	Keterangan
Eksperimen	0,081	Normal
Kontrol	0,135	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas data menyatakan bahwa posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen nilai signifikansi posttest yaitu $0,081 > 0,05$. Sedangkan pada kelas kontrol nilai signifikansi posttest ialah $0,135 > 0,05$. Artinya, nilai signifikansi pada tiap kelas berdistribusi normal. Pengambilan nilai keputusan ini berdasarkan apabila nilai (Sig) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal dan apabila nilai Sig $< 0,05$ maka data tidak normal. Selanjutnya, data dapat dilanjutkan dengan uji berikutnya yaitu uji homogenitas. Menurut Sudjana dalam (Irwan et al., 2016) Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah seberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan Uji *Levaner*.

Tabel 3. Perhitungan Uji Homogenitas

Kelas	Sig	Keterangan >/<	A	Keterangan
Eksperimen	0,115	>	0,05	Homogen
Kontrol				

Dari uji homogenitas diperoleh signifikansi yaitu 0,115 artinya $0,115 > 0,05$ maka data uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen. Pengambilan kriteria homogenitas diambil dari kriteria yang telah ditetapkan yaitu apabila nilai pada Sig lebih besar ($>$) 0,05, maka dikatakan homogen dan apabila nilai signifikansi Sig lebih kecil ($<$) 0,05, dapat dikatakan tidak homogen. Uji selanjutnya yaitu Uji Hipotesis menggunakan Uji *Paired Sampel t-test*.

Tabel 4. Perhitungan Uji Hipotesis

Kelas	Rata-Rata	Sig (2-tailed)	α
Eksperimen	82,26667	0,000	<0,05
Kontrol	59,866		

Hasil uji hipotesis diperoleh signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung perkalian peserta didik. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya dapat dihitung menggunakan uji *Effect Size*. Adapun rumus *effect size* sebagai berikut :

$$ES = \frac{82,266 - 59,86}{6,86}$$

Hasil pengujian Effect Size diperoleh Effect Size (ES) sebesar 3,26203. Berikut tabel kategori *effect size* menurut Cohen dalam (Izzah et al., 2021).

Tabel 5. Kriteria Effect Size

Effect Size	Kategori
$0 \leq ES \leq 0,2$	Rendah
$0,2 \leq ES \leq 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Tinggi

Dilihat dari tabel 5 maka dapat disimpulkan bahwa sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung perkalian peserta didik tergolong tinggi.

Penelitian dilakukan di SDN Lenteng Agung 07 dengan menggunakan sampel penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti melakukan penelitian di kelas eksperimen yaitu kelas III-C dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sedangkan kelas kontrol yaitu kelas III-A tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Berdasarkan hasil pengujian uji-t bahwa terdapat pengaruh pada kemampuan operasi hitung perkalian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* variatif dan cenderung menyenangkan sehingga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling memberikan pendapat atau ide yang mereka miliki. Peserta didik saling bekerja sama dengan kelompoknya masing-masing yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kartu pertanyaan dan kelompok kartu jawaban. Hal ini sejalan dengan pendapat Shoimin bahwa model pembelajaran *make a match* memadukan prinsip demokratis dimana peserta didik terlibat aktif didalam selama proses kegiatan belajar (Anggraeni et al., 2019). Huda menyebutkan dalam (Abdullah, 2018) Langkah-langkah dari pembelajaran *make a match* sebagai berikut: (1) Guru memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik, (2) Guru membagi peserta didik menjadi 2 kelompok. Kemudian masing-masing kelompok diminta untuk saling berhadapan, (3) Guru memberikan kartu pertanyaan kepada kelompok 1 dan kartu jawaban kepada kelompok 2, (4) Peserta didik mencari dan mencocokkan kartu yang telah dibagikan dengan batasan waktu yang ditentukan oleh guru, (5) Peserta didik yang telah mendapatkan pasangan kartunya segera melapor kepada guru untuk dicatat dilembar yang sudah disiapkan (6) Ketika waktu berakhir, peserta didik yang tidak mendapatkan pasangan diminta untuk berkumpul bersama dengan yang tidak mendapat pasangan kartu juga, (7) Peserta didik yang telah mendapatkan pasangan kartu diminta untuk mempresentasikan hasilnya didepan kelas secara bergantian hingga selesai. Peserta didik yang lain menyimak dan memberikan komentar (8) Guru mengecek kebenaran dari hasil yang telah dipresentasikan oleh peserta didik serta memberikan penegasan materi.

Pada penelitian ini pembelajaran menggunakan model *make a match* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan memberikan penguatan pemahaman mengenai operasi hitung perkalian dibandingkan dengan teknik menghafal saja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ngaeni & Saefudin, 2018) mengemukakan Kemampuan menghafal pada umumnya hanya bertahan dalam waktu yang relatif singkat. Dilihat dari rata-rata hasil posttest kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* jauh lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 82,3. Sehingga dapat diartikan bahwa model pembelajaran yang variatif dapat meningkatkan minat belajar siswa untuk mengembangkan kemampuan operasi hitung perkalian yang dimilikinya.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Proses pembelajaran kelas kontrol hanya menggunakan pendekatan konvensional. Pada kelas ini, peserta didik cenderung pasif karena peserta didik lebih memilih diam menerima materi pembelajaran yang diberikan oleh peneliti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hadi & Kasum, 2015) bahwa rendahnya pemahaman konsep dan kemampuan matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa hal, salah

satunya adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Peneliti menjelaskan materi kemudian memberikan kesempatan pada peserta didik untuk melakukan tanya jawab. Sebagian peserta didik sudah paham dan menguasai materi yang diberikan peneliti. Namun saat diberikan soal latihan, masih banyak peserta didik yang tidak menjawab. Dilihat dari rata-rata hasil posttest kelas kontrol masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 59,8.

Tabel 6. Rata-rata hasil posttest

Kelas	Rata- Rata Posttest
Eksperimen	82,3
Kontrol	59,8

Berdasarkan tabel 6, dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran yang variatif dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik khususnya pada materi operasi hitung perkalian. Memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematika dengan konsep materi yang mudah untuk diingat dan dipahami dengan proses belajar kelompok yang menyenangkan sehingga peserta didik akan lebih aktif dan rasa ingin tahu akan lebih meningkat. Namun, terdapat juga kekurangan saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yaitu ada momen tertentu yang cukup membuang waktu salah satunya saat mengkondisikan peserta didik untuk mulai mengambil kartu permainan dan mencari pasangan kartu. Terdapat beberapa peserta didik yang asik sendiri mengobrol dan bercanda dengan temannya. Namun, hal tersebut bisa dikondisikan kembali oleh peneliti.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran. Dari hasil pengujian Effect Size diperoleh Effect Size (ES) sebesar 3,26203, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung perkalian peserta didik tergolong tinggi. Konsep pembelajaran yang variatif dan informatif membuat aktivitas peserta didik menjadi lebih aktif dalam menerima materi ajar sehingga setiap peserta didik dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian yang dimilikinya.

Daftar Pustaka

- Aliputri, D. H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbantuan Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 70–77. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1a.2351>
- Anggraeni, A. A. A., Veryliana, P., & Fatkhur R, I. F. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 218. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18552>
- Dewi, V. F., Suryana, Y., & Hidayat, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 79–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/ebj.v2i2.26816>
- Elsani;, H., Maula;, L. H., & Uswatun., D. A. (2021). *Analisis Pemahaman Konsep Perkalian*

- Siswa Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Daring. 5(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.24929/alpen.v5i1.77>
- Hadi, S., & Kasum, M. U. (2015). *Pemahaman konsep matematika siswa smp melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe memeriksa berpasangan (pair checks)*. 3(April), 59–66.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Idham Sumirat, Trimurtini, W. (2017). Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas Ii Sd. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreatif.v7i1.9368>
- Irwan, S., Thamrin, & Budayawan, K. (2016). Kontribusi Partisipasi Aktif Siswa dan Fasilitas Praktikum terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Kerja Bengkel (TKB) Kelas X Jurusan Teknik Audio Video di SMK Negeri 1 Batipuh. *Voteknika: Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 4(1), 53–61.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24036/voteteknika.v4i1.5846>
- Izzah, N., Asrizal, & Festiyed. (2021). *Meta Analisis Effect Size Pengaruh Bahan Ajar Ipa Dan Pendahuluan Belajar di harusnya konteks , terkait dengan kehidupan komunitas , berpusat pada siswa dan kolaboratif (Asrizal , Amran , Ananda , Kurikulum hanya ‘ basic material ’ bukan ‘ fixed price ’, . 9(1)*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v9i1.3495>
- Lelawarna. (2018). Effort Increasing Learning Result Of Communication Operations Calculating Methods Using Napier Bone Students Class Students In Basic Schools 12 Tebat Karai. *Jurnal PGSD*, 11(2), 112–119. <https://doi.org/10.33369/pgsd.11.2.112-119>
- Ngaeni, E. N., & Saefudin, A. A. (2018). *Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Pembelajaran*. September. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.896>
- Nurdin, Hamdhana, D., & Iqbal, M. (2018). Aplikasi Quick Count Pilkada Dengan Menggunakan Metode Random. *E-Journal Techsi Teknik Informasi*, 10(1), 141–154.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29103/techsi.v10i1.622>
- Pebriana, P. H. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 68–79.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i1.9>
- Pertiwi, I. N., & Dwi, A. (2019). Pengaruh Model Make A Match Berbantu Media Kartu Bergambar terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 7(3), 261–270. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v7i3.19412>
- Refianti, M. (2019). Kemampuan operasi perkalian siswa tunanetra menggunakan metode jarimatika. *Prosiding Seminar Matematika Dan Sains, September*, 60–67.
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2019). Peningkatan kemampuan berhitung dengan metode jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 73–84.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i2.1302>
- Satria, H. (2021). *Pengaruh Teknik Cooperative Learning Berbasis Metode Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi*. 5(1), 17–23.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/crc.v5i1.8085>

- Selvianiresa, D., & Prabawanto, S. (2017). Contextual Teaching and Learning Approach of Mathematics in Primary Schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012171>
- Sirait, M., & Noer, P. A. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal INPAFI*, 1, 225. <https://doi.org/10.24114/jpb.v9i2.19078>
- Sulastri, A. (2016). Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.9068>
- Wibowo, K. P., & Marzuki, M. (2015). Penerapan Model Make a Match Berbantuan Media Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Ips. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 2(2), 158–169. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/hsjpi.v2i2.7667>