

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TGT (TEAMS GAMES
TOURNAMENT) BERBANTUAN MEDIA MATH CHESS UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA FASE B**

Indah Sekar Wangi¹, Abdul Mujib²

¹PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah

²Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah

Alamat e-mail : 1indahsekarwangi@umnaw.ac.id, 2mujib@umnaw.ac.id

ABSTRACT

The background of this research is based on low student learning outcomes, a lack of interest in learning, and the continued use of conventional methods in mathematics instruction. This study aims to determine the effectiveness of implementing the Teams Games Tournament (TGT) learning model assisted by Math Chess media in improving mathematics learning outcomes for Phase B students at Taman siswa Galang Private Elementary School. The research method used is Classroom Action Research (CAR), which was conducted in two cycles, with each cycle consisting of planning, action implementation, observation, and reflection stages. Data collection instruments included observation, learning outcome tests, and documentation. The research results show an improvement in student learning outcomes from cycle I to cycle II. The implementation of the TGT model combined with Math Chess media has proven capable of creating a fun, interactive, and competitive learning environment, making students more active, enthusiastic, and able to easily understand multiplication concepts. In conclusion, the TGT learning model assisted by Mathchess media is effective in improving students' mathematics learning outcomes on multiplication material in class III at the Private Elementary School Taman siswa Galang.

Keywords: TGT; Math Chess; Learning Outcomes; Multiplication.

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya hasil belajar siswa, kurangnya minat belajar, serta masih digunakannya metode konvensional dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Math Chess* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa Fase B di SD Swasta Tamansiswa Galang. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data berupa observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Penerapan model TGT yang dipadukan dengan media *Math Chess* terbukti mampu menciptakan suasana pembelajaran yang

menyenangkan, interaktif, dan kompetitif, sehingga siswa lebih aktif, antusias, serta mudah memahami konsep perkalian. Kesimpulannya, model pembelajaran TGT berbantuan media Mathchess efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian di kelas III SD Swasta Tamansiswa Galang.

Kata kunci: TGT; *Math Chess*; Hasil Belajar; Perkalian.

A. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Abdillah, F. 2024; Dung, B. X. 2021; Landong, A, et.all., 2023). Pendidikan merupakan sebuah proses humanisme yang dikenal dengan istilah memanusiakan manusia. Maka dari itu, kita harus menghormati hak asasi manusia. Siswa bukanlah manusia mesin yang dapat diatur sesuka hati, mereka adalah generasi yang harus kita bantu dengan memberi kepedulian dalam setiap perkembangannya menuju pendewasaan agar dapat membentuk manusia yang berakhlak mulia, berpikir kritis serta memiliki sikap disiplin. Untuk itu pendidikan dapat membentuk manusia yang berbeda dengan makhluk hidup lainnya yang dapat beraktivitas, berpakaian serta memiliki rumah untuk tinggal hidup, inilah yang disebut dengan istilah memanusiakan manusia. Dalam mewujudkan tujuan nasional tersebut, pemerintah selalu melakukan perbaikan peraturan terkait dengan pendidikan. Salah satunya dengan mengembangkan kurikulum yang disesuaikan dengan perkembangan zaman guna memperbaiki mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia.

Kurikulum merupakan seperangkat rencana pembelajaran yang harus dijalani oleh peserta didik melalui

berbagai mata pelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Cholilah, et.all dalam Dwi, D. F. 2024). Kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, dan sekaligus digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada berbagai jenis dan tingkat sekolah (Jeflin, H., & Afriansyah, H. 2020). Supaya kualitas pendidikan di Indonesia terus meningkat, kurikulum yang diterapkan harus menyesuaikan dengan satuan pendidikan, dan perlu dilakukan evaluasi sejauh mana efektivitas pada penerapan kurikulum. Maka dari itu, pemerintah meluncurkan kurikulum baru pada tahun 2022 yaitu kurikulum Merdeka.

Kurikulum Merdeka, kurikulum terbaru yang diluncurkan untuk mendorong guru dan siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran mereka. Pada kurikulum merdeka di tingkat sekolah dasar, terdapat tiga fase, yaitu Fase A untuk kelas 1 dan 2, Fase B untuk kelas 3 dan 4, dan Fase C untuk kelas 5 dan 6. Ada beberapa mata pelajaran yang akan diajarkan pada kurikulum merdeka ini seperti bahasa Indonesia, bahasa Inggris, matematika, pendidikan pancasila, agama dan budi pekerti, seni, IPAS, dan penjas adalah beberapa mata pelajaran yang diajarkan (Dwi, D.F., et.all., 2024). Fase B di kelas 3 pada mata

pelajaran matematika ada beberapa materi termasuk juga pada pengenalan perkalian. Perkalian merupakan penjumlahan berulang. Perkalian ini merupakan materi dasar matematika yang dimana siswa diharapkan sudah paham materi perkalian. Perkalian ini akan selalu digunakan dalam belajar matematika dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian (Damarasri, D. et.all. 2024; Jayadi, A.R., 2022) yang mengatakan Pentingnya perkalian dalam kehidupan sehari-hari seperti perkalian berfungsi untuk menentukan harga dari barang yang lebih dari satu. Tidak hanya itu, dalam penelitian (Mujib, A. et.all., 2020) juga menyatakan pembelajaran matematika adalah bidang ilmu yang sangat penting untuk dipahami, karena memiliki keterkaitan yang kuat dengan kehidupan sehari-hari. Tanpa disadari, hampir setiap kegiatan harian melibatkan penerapan konsep matematika. Kemudian, di kelas 4 siswa diharapkan sudah mampu menerapkan perkalian dalam belajar materi matematika yang menggunakan perkalian.

Namun, pada kenyataannya siswa di kelas 3 masih ada yang belum paham perkalian, sehingga hasil belajar matematika siswa rendah. Hal itu, disebabkan karena guru masih menggunakan media konvensional dan guru masih berpatokan pada buku paket yang membuat siswa merasa kurang minat belajarnya untuk belajar perkalian.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas model pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan hasil belajar, termasuk tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Penelitian oleh Nurhanifah & Dewi (2024) membuktikan bahwa model TGT mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. Sementara itu, Silaen (2021) mengembangkan media *Math Chess* yang dinilai efektif sebagai media belajar interaktif. Namun, hingga kini belum banyak kajian yang secara spesifik menggabungkan model TGT dengan media *Math Chess* untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi perkalian di Fase B.

Kesenjangan inilah yang menjadi dasar penelitian ini. Penelitian ini menawarkan kontribusi kebaruan berupa integrasi model TGT dengan media *Math Chess* untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran TGT berbantuan media *Math Chess* dan peningkatkan hasil belajar matematika siswa Fase B pada materi perkalian di SD Swasta Tamansiswa Galang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus (Arikunto, S. 2015). Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pendekatan ini dipilih untuk memungkinkan perbaikan berkelanjutan dalam proses pembelajaran yang dilakukan langsung di dalam kelas.

Subjek penelitian adalah siswa kelas III SD Swasta Tamansiswa Galang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan subjek ini didasarkan pada permasalahan yang teridentifikasi, yakni

rendahnya hasil belajar matematika khususnya pada materi perkalian.

Instrumen penelitian terdiri atas:

- Lembar observasi untuk menilai efektivitas pembelajaran berdasarkan lima indikator (pengelolaan pembelajaran, komunikasi, respons peserta didik, aktivitas belajar, dan hasil belajar);
- Lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk mengukur hasil belajar kognitif;
- Dokumentasi berupa catatan lapangan dan dokumentasi foto selama proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data meliputi:

- Observasi, untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan indikator efektivitas pembelajaran.
- Tes hasil belajar, untuk mengukur pencapaian belajar kognitif siswa terkait materi perkalian.
- Dokumentasi, untuk memperkuat temuan dari observasi dan tes.

Teknik analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Skor hasil belajar siswa dianalisis untuk melihat peningkatan dari siklus I ke siklus II. Efektivitas pembelajaran juga dianalisis dengan mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan. Tindakan dianggap berhasil apabila minimal 75% siswa mencapai ketuntasan belajar dan pembelajaran memenuhi kriteria “efektif”.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

a) Efektivitas Pembelajaran

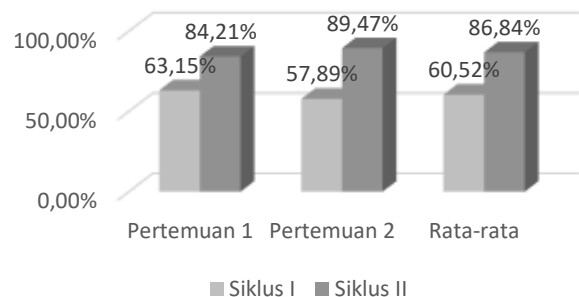
Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pelaksanaan pembelajaran dinilai sudah mengacu pada indikator pembelajaran efektif, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang belum terlaksana secara

optimal. Perbandingan efektivitas pembelajaran antara siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

Tabel 1. Peningkatan Pembelajaran Efektif pada Siklus I dan Siklus II

	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Siklus I	63,15%	57,89%	60,52%
Siklus II	84,21%	89,47%	86,84%

Peningkatan Pembelajaran Efektif Pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 1. Grafik Peningkatan Pembelajaran Efektif Pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan dari data tersebut, terlihat bahwa dari hasil observasi menunjukkan efektivitas pembelajaran pada siklus I dan II secara keseluruhan berada dalam kategori sangat efektif di setiap pertemuan. Mengapa, karena guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TGT berbantuan media *Math Chess*, dan melakukan kegiatan pembelajaran sesuai pada indikator pembelajaran efektif seperti pengelolaan pembelajaran, disini guru sudah melakukan kegiatan sesuai dengan aspek dari indikator pengelolaan pembelajaran seperti yang awalnya guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang relevan seperti *Math Chess* pada materi perkalian. Dengan memanfaatkan media pembelajaran,

proses pembelajaran menjadi menarik dan efektif. Sejalan dengan penelitian (Rejeki, et.all., 2020) menyatakan bahwasannya pemanfaatan media dalam pembelajaran akan membuat proses pembelajaran menjadi efektif, dapat membantu memperlancar proses pembelajaran serta meningkatkan mutu pembelajaran dan semangat belajar siswa.

Kemudian pada indikator proses komunikatif, seperti disini awalnya guru kurang mendorong komunikasi antar siswa dalam diskusi, karena guru jarang dalam melakukan pembelajaran berbentuk kelompok, dan pada pembelajaran yang telah dilakukan dengan tindakan ini, pembelajaran siswa dilakukan dalam bentuk kelompok yang membuat siswa terbangun komunikasi pada saat sesi diskusi. Dengan efektifnya proses komunikatif, maka akan efektif pula respon peserta didik dan aktivitas belajar pada proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Hidayati, A. 2018) yang meyakini bahwa proses komunikatif memudahkan siswa untuk mengutarakan pendapat mereka dalam proses pembelajaran, dan membuat aktivitas siswa dalam pembelajaran lebih aktif. Jika indikator pembelajaran efektif telah dilakukan oleh guru dan berdampak pada proses pembelajaran siswa dengan baik, maka pembelajaran tersebut dikategorikan sangat efektif. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Usman, P., et.all., 2022) pada penelitiannya mereka juga mengukur pembelajaran efektif pada pembelajaran matematika, mereka menyatakan proses pembelajaran efektif apabila pada proses pembelajaran terjadi

pengelolaan pelaksanaan pembelajaran dan proses komunikatif yang efektif, respon siswa dan aktivitas belajar yang efektif sehingga meningkatkan hasil belajar siswa, maka pembelajaran dikategorikan sangat efektif.

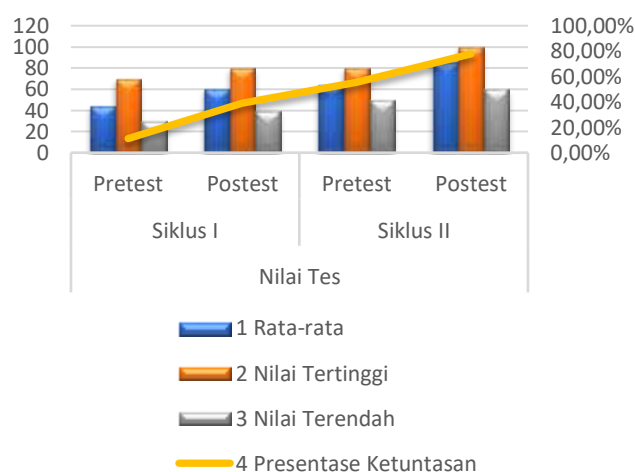
b) Hasil Belajar Ranah Kognitif

Peningkatan hasil belajar diukur dari 3 ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Perbandingan hasil belajar siswa dari masing-masing ranah pada siklus I dan siklus 2 dapat dilihat dari tabel-tabel dan diagram-diagram berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif

No	Indikator	Nilai Tes			
		Siklus I		Siklus II	
		Pret est	Post est	Pret est	Post est
1	Rata-rata	44,44	61,71	64,44	85,71
2	Nilai Tertinggi	70	80	80	100
3	Nilai Terendah	30	40	50	60
4	Presentase Ketuntasan	11,11%	38,88%	55,55%	77,77%

Hasil Kognitif Siswa pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 2. Grafik Hasil Kognitif Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa hasil belajar siswa pada ranah kognitif mengalami peningkatan di setiap siklus setelah dilakukan tindakan. Pada

siklus I tingkat presentase ketuntasan siswa sebesar 38,88%. Pada siklus II tingkat presentase ketuntasan sebesar 77,77%. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 50%.

c) Hasil Belajar Ranah Afektif

Tabel 3. Hasil Belajar Afektif

N o	Nam a Sisw a	Siklus I	Siklus II	Rata- rata	Peningk atan
1	S1	60%	92%	76%	32%
2	S2	54%	90%	72%	36%
3	S3	54%	88%	71%	34%
4	S4	56%	88%	72%	32%
5	S5	52%	88%	70%	36%
6	S6	50%	86%	68%	36%
7	S7	44%	80%	62%	40%
8	S8	40%	80%	60%	40%
9	S9	40%	80%	60%	40%



Gambar 3. Grfafik Hasil Afektif Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam ranah afektif mengalami peningkatan setelah diberi tindakan pada setiap siklus. Pada siklus I, rata-rata capaian afektif siswa adalah 50,44%, dan meningkat menjadi 85,77% pada siklus II. Secara keseluruhan, peningkatan ketuntasan hasil belajar

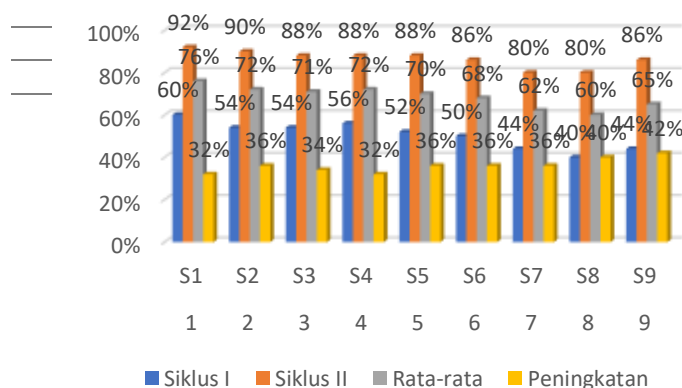
afektif siswa antara kedua siklus mencapai 35,33%.

d) Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Tabel 4. Hasil Belajar Psikomotorik

N o	Nama Siswa	Siklu s I	Siklu s II	Rata- rata	Peningka tan
1	S1	64%	94%	79%	30%
2	S2	64%	88%	76%	24%
3	S3	64%	88%	76%	24%
4	S4	60%	88%	74%	28%
5	S5	56%	88%	72%	33%
6	S6	56%	82%	69%	26%
7	S7	40%	80%	66%	40%
8	S8	40%	80%	60%	40%
9	S9	40%	80%	60%	40%
% Rata-rata Psikomotorik Siswa			53,77%	85,33%	

Hasil Afektif Siswa pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 4. Grafik Hasil Psikomotorik Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa kemampuan psikomotorik siswa mengalami peningkatan di setiap siklus setelah diberikan tindakan. Pada siklus I, rata-rata capaian psikomotorik siswa adalah 53,77%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 85,33%. Secara keseluruhan, terdapat kenaikan sebesar 31,56% dalam ketuntasan hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik antara kedua siklus tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran

TGT dengan bantuan media *Mathchess* di kelas mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Mengapa, karena hal ini terlihat dari peningkatan nilai ketuntasan belajar matematika setelah model dan media tersebut diterapkan, yang lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum penggunaan model TGT berbantuan *Math Chess*. Berdasarkan pelaksanaan dari satu siklus ke siklus berikutnya, dapat dilihat siswa yang awalnya tidak mampu memahami dan menyelesaikan soal sendiri, menjadi mampu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran TGT dengan media *Math Chess* berjalan secara efektif dan mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini pun telah mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya. Maka dari itu, penerapan model pembelajaran TGT berbantuan media *Math Chess* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Putri, A. E., et.all., 2024) yang menyatakan hasil belajar matematika siswa meningkat setelah dilakukannya penerapan model pembelajaran berbantuan media pembelajaran. Tidak hanya itu, pada penelitian yang dilakukan oleh (Nurhanifah, A. & Dewi, R.P., 2024) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada peserta didik hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa efektivitas

pembelajaran pada siklus I dan II secara keseluruhan berada dalam kategori sangat efektif di setiap pertemuan. Pada siklus I, rata-rata yang dicapai adalah 60,52%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 86,84%. Ini menunjukkan adanya peningkatan efektivitas pembelajaran sebesar 26,32% dari siklus I ke siklus II. Dengan demikian, efektivitas pembelajaran telah memenuhi target yang ditetapkan karena adanya peningkatan signifikan pada siklus II.

Hasil belajar siswa pada ranah kognitif mengalami peningkatan di setiap siklus setelah dilakukan tindakan. Pada siklus I, diperoleh tingkat ketuntasan sebesar 38,88%. Selanjutnya, pada siklus II, diperoleh tingkat ketuntasan sebesar 77,77%. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 50%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar terus meningkat dari pretes ke postes di setiap siklus. Hasil belajar siswa pada ranah afektif mengalami peningkatan di setiap siklus setelah dilakukan tindakan yaitu pada siklus I, rata-rata capaian afektif siswa adalah 50,44%, dan meningkat menjadi 85,77% pada siklus II. Begitu juga dengan hasil belajar pada ranah psikomotorik, juga mengalami peningkatan di setiap siklus setelah diberikan tindakan. Pada siklus I, rata-rata capaian psikomotorik siswa adalah 53,77%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 85,33%.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, F. (2024). Peran perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di indonesia. *EDUCAZIONE: Jurnal*

- Multidisiplin, 1(1), 13-24.
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research-CAR)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Damarasri, D., Handayani, S., & Sofiyah, K. (2024). Matematika Praktis: Penerapan Dalam Kehidupan Sehari-hari Anak SD. *CALAKAN: Jurnal Sastra, Bahasa, Dan Budaya*, 2(1), 36-42.
- Dung, B. X. (2021). Higher education and improving the quality of human resources today. *European Journal of Human Resource Management Studies*, 5(2).
- Ginting, E. T., Dwi, D. F., & Khairiah. (2024). *Pengembangan Media Fas Limbah Kulit Pisang Terintegrasi Materi Siklus Air Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka Siswa Kelas V SD Negeri 104211 Marindal*. 09(September).
- Hidayati, A. (2018). Peningkatan Keterampilan Berbicara Melalui Pendekatan Komunikatif Kelas V Sd
- Mujib, A., et.all., (2020). Perkalian Silang Vs Perkalian Bersusun. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu*, 2(2), 101-112.
- Nurhanifah, A., & Dewi, R. P. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournaments) pada Peserta Didik Kelas III SD. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 1082.
- Padurenan Ii Di Bekasi Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 83. <https://doi.org/10.30659/pendas.5.2.83-95>
- Jayadi, A. R. (2022). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Dan Pembagian Kelas 3 Melalui Permainan Loncat Katak. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(3), 179. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i3.7504>
- Jeflin, H., & Afriansyah, H. (2020). Pengertian kurikulum, proses administrasi kurikulum dan peran guru dalam administrasi kurikulum.
- Landong, A., Alviona, Ningrum, S. F., & Liavani, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Minat Belajar Siswa di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dirosah Islamiyah Volume*, 5, 704–713. <https://doi.org/10.17467/jdi.v5i3.4181>
- <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3545>
- Putri, A. E., Murniati, N. A. N., & Sofiati, R. N. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall Di Kelas IVB SD Supriyadi 02 *Innovative: Journal Of Social ...*, 4, 5875–5886.
- Rejeki, Adnan, M. F., & Siregar, P. S.

- (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Silaen, Y. (2021). *Pengembangan media Pembelajaran Mathchess Bagi Siswa*. (Skripsi). FKIP, Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan.
- Usman, P., Yahya, L., Bitto, N., & Takaendengan, B. R. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Multimedia pada Materi Kerucut. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 100–106. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.10628>