

Penerapan Model Pembelajaran Tipe JIGSAW Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Polinomial Di Kelas XI-MIA 1 SMA N 1 Angkola Timur

Zalmy Nauli Harahap¹, Nurdalilah², Nova Christina Dewi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Graha Nusantara

Email: zalmynauli@gmail.com¹, nurdalilah31@gmail.com², dewinova74@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi polinomial di kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Angkola Timur. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 23 siswa dengan instrumen berupa tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan baik pada aspek ketuntasan hasil belajar maupun aktivitas siswa. Pada siklus I persentase ketuntasan belajar siswa hanya 57%, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 82,61%. Aktivitas belajar siswa juga meningkat dari 65,70% pada siklus I menjadi 85,53% pada siklus II. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tipe Jigsaw efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci : model pembelajaran tipe jigsaw, hasil belajar, polinomial

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the Jigsaw cooperative learning model in improving students' mathematics learning outcomes on polynomial material in class XI MIA 1 at SMA Negeri 1 Angkola Timur. The background of this study is the low learning outcomes of students, as indicated by average scores that have not reached the Minimum Passing Criteria (KKM). This research used the Classroom Action Research (CAR) method, which was carried out in two cycles, each consisting of the planning, implementation, observation, and reflection stages. The research subjects were 23 students with instruments in the form of learning outcome tests and student activity observation sheets. The results showed an increase in both the mastery of learning outcomes and student activity. In cycle I, the percentage of student learning mastery was only 57%, then increased in cycle II to 82.61%. Student learning activities also increased from 65.70% in cycle I to 85.53% in cycle II. Thus, it can be concluded that the application of the Jigsaw learning model is effective in improving student mathematics learning outcomes.

Keywords: jigsaw learning model, learning outcomes, polynomials

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari karena dapat meningkatkan pengetahuan

peserta didik dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, dan efisien. Matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan sistematis, artinya konsep dan prinsip dalam matematika

memiliki kaitan satu sama lain. Matematika merupakan pelajaran yang membutuhkan logika dan penalaran dimana pembelajaran berupa perhitungan yang dapat membantu kehidupan sehari-hari dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian.

Menurut Maryati dan Priatna (2017: 336), Matematika adalah ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat, dan dalil setelah dibuktikan. Matematika juga merupakan ilmu yang diperoleh dengan nalar yang menggunakan istilah definisi dengan cermat, jelas, dan akurat. Definisi tentang Matematika menurut Badriyah, dkk (2020: 11) merupakan salah satu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut definisi ini dapat diketahui bahwa matematika memiliki peran dalam penyelesaian masalah sehari-hari manusia bahkan hampir selalu berguna dalam setiap proses pemecahan masalah. Selain itu matematika merupakan jantung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kendala lain yang dihadapi adalah kurangnya pelatihan yang memadai bagi guru dalam menimplementasikan metode pembelajaran yang inovatif. Banyak

guru masih menggunakan pendekatan pengajaran tradisional yang berfokus pada hafalan, tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan harus adanya kerjasama yang maksimal antara guru dengan siswa, serta antara siswa itu sendiri. Untuk mendukung proses belajar mengajar yang dapat menghasilkan peserta didik yang berkualitas, kreatif, dan mencapai hasil yang maksimum, maka guru harus mencari sesuatu yang baru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas XI MIA-1 di SMA Negeri 1 Angkola Timur, bu Pipi Sumanti Nasution mengatakan bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan siswa nya untuk menguasai konsep matematika dikarenakan rendah nya minat belajar dan rendah nya kesadaran diri masing-masing untuk mengikuti pembelajaran di kelas dengan hikmat. Selain wawancara dengan salah seorang Guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa disana. Dan peneliti menyimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika disebabkan oleh siswa-siswa yang menganggap Matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan. Selain itu juga, karena metode pembelajaran yang diberikan Guru hanya sebatas menulis dan mendengarkan. Sehingga pemikiran siswa bahwa Matematika Adalah pelajaran yang membosankan benar-benar terjadi pada saat pembelajaran berlangsung.

Hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dapat ditingkatkan dengan berbagai upaya yang dapat dilakukan oleh pengajar, sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai. Salah satu cara yang ditempuh melalui strategi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan di suatu sekolah dapat dilihat dari adanya peningkatan mutu pembelajaran, terutama pada pelajaran Matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mendapat prioritas untuk dikembangkan, karena matematika adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang menjelaskan fenomena-fenomena alam yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari yang dibahasakan secara matematis. Peningkatan mutu pendidikan sangat ditentukan oleh guru sebagai pendidik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang diharapkan. Dengan kata lain, guru menempati titik sentral pendidikan agar mampu menunaikan tugasnya dengan baik, maka terlebih dahulu harus memahami hal-hal yang berhubungan dengan proses belajar mengajar seperti halnya proses pendidikan pada umumnya.

Dengan demikian peranan guru yang sangat penting adalah mengaktifkan dan mengefesiensikan proses belajar disekolah didalamnya menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Dalam proses pembelajaran Matematika, siswa dituntut lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran tersebut, serta berfikir kritis dalam memecahkan persoalan secara

matematis. Proses pembelajarannya lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi.

**Tabel 1.1 Hasil Ulangan Siswa Kelas XI
MIA-1 SMA N 1 Angkola Timur**

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	KK M	Persentase ketuntasan
40	80	56,67	75	0,25 %

Karena rendahnya hasil belajar siswa berdasarkan tabel diatas, maka perlu diterapkan suatu pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran *Jigsaw* adalah metode pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil untuk mempelajari materi pembelajaran. Dalam model ini, peserta didik bertanggung jawab atas bagian materi yang dipelajari dan mengajarkannya kepada teman sekelompoknya. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan model ini didasarkan pada struktur multi fungsi kelompok belajar. Dalam penerapannya, setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk mempelajari dan memahami materi tertentu.

2. KAJIAN LITERATUR

Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan. Istilah matematik berasal dari bahasa latin *mathematica* yang mula nya diambil dari perkataan Yunani yang berarti mempelajari (Simangunsong, 2021: 14-25). Kata *mathematic* berhubungan pula dengan kata lain, yaitu *mathein* atau *mathenin* yang artinya belajar berfikir. Matematika dapat diartikan ilmu pengetahuan yang di dapat dengan berfikir (Siagian, 2016: 58-67). Matematika merupakan alat untuk mengembangkan metode-metode yang dibutuhkan baik sebagai pemecah masalah maupun untuk pendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, (Misbahul, 2022: 86).

Matematika dapat memberikan kemudahan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Misalnya, dalam melakukan jual-beli, menabung, mengukur tinggi badan, dan sebagainya. Peneliti sependapat dengan Febriyani, (2022: 87-100) bahwa dapat disimpulkan matematika adalah ilmu pasti yang membutuhkan penalaran tinggi. Menurut Trianto (dalam buku Suardi, 2020:24) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran tutorial.

Menurut Irwan Budiana (2022:83) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan strategi intruksional yang

mengumpulkan siswa dari berbagai tingkat kemampuan dalam kelompok kecil untuk bekerja sama dan menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pertama kali dikembangkan oleh Elliot Aronson, seorang ahli psikologi sosial pada tahun 1971 di Universitas Texas, Austin. Penamaan "*Jigsaw*" berasal dari permainan teka-teki (*Jigsaw Puzzle*). Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah strategi pembelajaran yang melibatkan kerja sama siswa dalam kelompok kecil untuk menguasai materi.

Dalam model ini, setiap siswa bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi tertentu. Model pembelajaran ini juga merupakan pembelajaran yang didasarkan pada bentuk struktur multi fungsi kelompok belajar yang dapat digunakan pada semua pokok bahasan dan semua tingkatan untuk mengembangkan keahlian dan keterampilan setiap kelompok. Menurut Trianto dan John dalam jurnal Djabba (2020, hlm.23) model pembelajaran tipe *Jigsaw* merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada pembelajaran bersama dalam kelompok kecil. Dalam model pembelajaran *Jigsaw* ini, siswa belajar dalam kelompok, tetapi mereka juga mengambil tanggung jawab individu.

Oleh karena itu, setiap siswa menumbuhkan dan mengembangkan sikap saling ketergantungan daripada persaingan. Selanjutnya, menurut Djamarah dalam jurnal Harianza dkk (2022, hlm. 25) Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah

pembelajaran yang dilakukan dengan cara mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapat dan mengelola informasi, dan siswa dapat secara langsung meningkatkan kemampuan komunikasi nya melalui materi yang di pelajari. Berdasarkan pemaparan diatas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yaitu siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya, menerima informasi yang diterimanya, meningkatkan kemampuan komunikasinya, dan juga siswa lebih bisa membantu teman yang lemah di dalam pembelajaran.

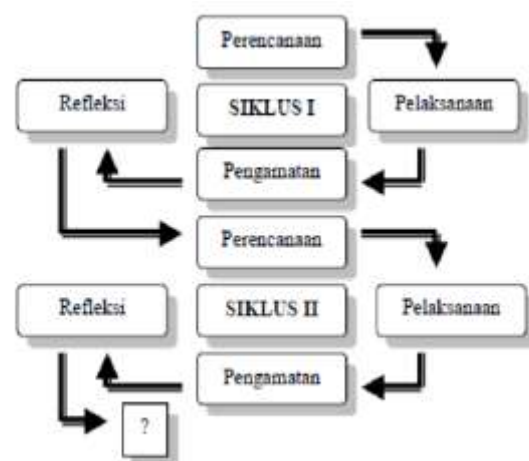
Menurut Zebua, & Harefa (2022), mendefenisikan bahwa hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi dalam proses pembelajaran yang biasanya ditunjukkan drngan nilai tes yang diberikan guru. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, dan keterampilan (M. Thobroni: 2015). Secara konseptual mengenai kerangka berpikir atau paradigma dalam penelitian sebagaimana tampak pada bagan dibawah ini:



3. METODE PENELITIAN

Model PTK yang digunakan oleh peneliti adalah model yang digunakan oleh Kemmis & Mc Taggart (menggambarkan adanya empat langkah dan pengulangan nya). Keempat langkah tersebut merupakan satu siklus atau putaran, artinya sesudah langkah ke-4, lalu kembali ke-1 dan seterusnya. Meskipun sifatnya berbeda, langkah ke-2 dan ke-3 dilakukan secara bersamaan jika pelaksana dan pengamat berbeda. Jika pelaksana juga pengamat, mungkin pengamatan dilakukan sesudah pelaksanaan, dengan cara mengingat-ingat apa yang sudah terjadi. Dengan kata lain, objek pengamatan sudah lampau terjadi.

Secara utuh, tahapan tindakan kelas yang diterapkan dalam penelitian sebagai berikut. Adapun model PTK dimaksud menggambarkan adanya empat langkah dan pengulangan nya, disajikan dalam bagan berikut ini.



Gambar 2. Bagan Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Yang menjadi Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa

kelas XI MIA-1 di SMA Negeri 1 Angkola Timur yang berjumlah 23 orang. Sedangkan yang menjadi Objek pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi polinomial di kelas XI MIA-1 SMA Negeri 1 Angkola Timur.

Teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan bagian penting dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data.

Indikator keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dapat dilihat dari keberhasilan kelas dilihat dari apabila rata-rata hasil belajar matematika siswa meningkat. Yang ditandai dengan hasil tes setelah siswa diberikan tindakan mencapai 80% siswa memperoleh nilai minimal “Baik” dari siswa yang mengikuti tes pada penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Tes Hasil Belajar

Matematika Siswa Siklus I

Hasil penelitian tindakan kelas pada siklus 1 diuraikan ke dalam beberapa tahap. tahapan yang dilakukan dalam Proses Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 1 Angkola Timur yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus 1 merupakan

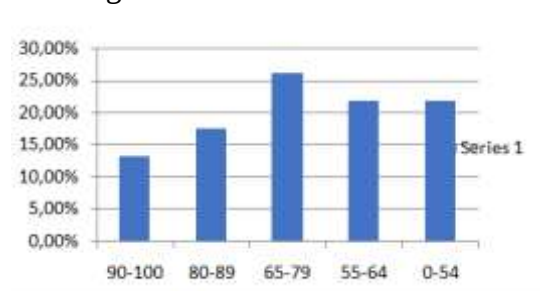
pembelajaran dengan pokok bahasan Polinomial. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* mulai diperkenalkan pada siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 1 Angkola Timur pada akhir pembelajaran siklus 1. Kemudian, peneliti melaksanakan tes hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika, maka hasil yang diperoleh dari tes tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pengklasifikasian Nilai Hasil Tes Siklus 1

N o	Tingkat Kemam puan	Juml ah Sisw a	Persen tase	Klasifi kasi Nilai
1.	90-100	3	13,04%	Sangat Baik
2.	80-89	4	17,40%	Baik
3.	65-79	6	26,08%	Cukup
4.	55-64	5	21,74%	Kurang
5.	0-54	5	21,74%	Sangat Kurang
Total		23	100%	

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, dari 23 siswa yang mengikuti tes, diperoleh 3 orang dengan persentase 13,04% berada pada kategori “Sangat Baik”, 4 orang dengan persentase 17,40% berada pada kategori “Baik”, 6 orang dengan persentase 26,08% berada pada kategori “Cukup”, 5 orang dengan persentase 21,74% berada pada kategori “Kurang”, dan 5 orang dengan persentase 21,74%

berada pada kategori “Sangat Kurang”. Namun, peningkatan ini belum mencapai kriteria ketuntasan yang diharapkan, karena jumlah siswa yang memperoleh batas kategori cukup hanya 57% dari 23 siswa yang telah mengikuti tes, sehingga penelitian pada siklus I ini dinyatakan belum dapat dinyatakan selesai dengan target yang telah ditetapkan 80% maka diadakan refleksi pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Penjelasan mengenai gambaran tingkat hasil belajar siswa Matematika dari hasil tes pada siklus I dapat dicermati pada grafik berikut.



Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Dari diagram diatas, dapat diketahui bahwa hasil belajar Matematika siswa berada pada kategori “cukup”. Maka perlu diadakan perbaikan dan peningkatan pada proses pembelajaran pada siklus berikutnya atau pada siklus II. Diharapkan pada siklus II hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika meningkat menjadi kategori “Sangat Baik”, dan

kategori “Sangat Kurang” mengalami penurunan.

b. Hasil Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II

Pada siklus I hasil refleksi yang ditemukan oleh peneliti, masih banyak siswa yang kurang percaya diri dalam memberikan pendapat dan menjawab argument teman dan masih banyak siswa yang belum konsentrasi dalam pembelajaran sehingga siswa yang tidak konsentrasi cenderung mengganggu temannya untuk tidak mengikuti pembelajaran dengan efektif yang mengakibatkan siswa tidak mampu menguasai materi pembelajaran dan pada saat dilakukan uji coba dengan soal-soal masih banyak siswa yang belum mampu menjawab sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah. Hal ini dikarenakan siswa tidak paham mengenai soal dan bahasa soal yang diujikan sehingga siswa cenderung tidak dapat menyelesaikan soal dengan tuntas. Sehubungan dengan hal itu, peneliti mengadakan revisi terhadap soal-soal yang diujikan agar ditingkatkan dan lebih mudah dipahami oleh siswa maka peneliti melanjutkan ke siklus II atau siklus berikutnya.

Hasil penelitian diuraikan dalam tahapan yang berupa siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1

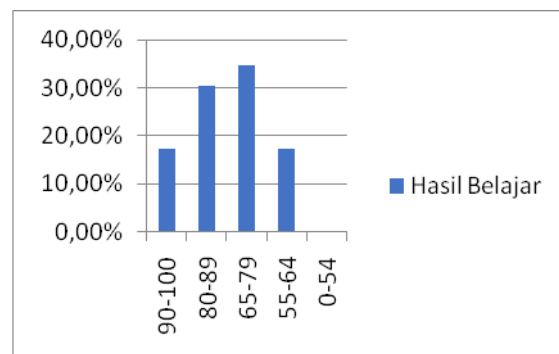
Angkola Timur pada materi Polinomial menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*. Siklus kedua dalam penelitian ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil evaluasi kemampuan hasil belajar siswa siklus II dapat diperhatikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Pengklasifikasian Nilai Hasil Tes Siklus II

No	Tingkat Kemampuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
1.	90-100	4	17,4%	Sangat Baik
2.	80-89	7	30,43%	Baik
3.	65-79	8	34,78%	Cukup
4.	55-64	4	17,40%	Kurang
5.	0-54	0	0%	Sangat Kurang
Total		23	100%	

Berdasarkan tabel 4.4, dari 23 orang siswa yang mengikuti tes di peroleh 4 orang siswa atau 17,4% siswa dengan kategori “Sangat Baik”, 7 orang siswa atau 30,43% siswa dengan kategori “Baik”, 8 orang siswa atau 34,78% siswa dengan kategori “Cukup”, 4 orang siswa atau 17,40% siswa dengan kategori “Kurang”, dan tidak ditemukan siswa pada kategori “Sangat Kurang”. Karena jumlah siswa yang memperoleh kategori minimal cukup baik sebanyak 19 orang atau 82,61% siswa dari 23 orang siswa yang mengikuti tes, penelitian ini dinyatakan dihentikan karena sudah memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Untuk lebih jelasnya persentase hasil belajar siswa dapat dilihat berdasarkan grafik berikut:



Gambar 4. Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus II

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dikelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Angkola Timur maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran tipe *Jigsaw* di kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Angkola Timur pada materi Polinomial Tahun Pelajaran 2024/2025 meningkat dari 57 % siswa yang mencapai kategori “cukup” pada Siklus I, menjadi 82,61% pada siklus II. Sedangkan nilai aktivitas siswa pada siklus I diperoleh 65,70% dengan kategori “Kurang” meningkat menjadi 85,53% dengan kategori “Baik”. Hasil yang diperoleh pada siklus II menunjukkan bahwa sudah terpenuhinya kategori yang diharapkan yaitu dengan rata-rata nilai 75 dan ketuntasan klasikal 70% dengan kategori minimal “Cukup Baik”.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. (2017). *Evaluasi pembelajaran*

- prinsip, teknik, prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Budiana, I. (2022). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Literasi Nusantara.
- Djabba, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V sd Negeri 48 Prepare the Implementation of Cooperative Learning Model Jigsaw Type in Improving student Science Learning Outcomes At Class V sd Negeri. *Klasikal : Journal of Education, Language Teaching and Science* , 21-26.
- H, dkk, (2022). *Tipe-Tipe Model Pembelajaran Kooperatif* . Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Mona Chairani, Adek Nilasari Harahap, & Nurdalilah. (2025). Pengaruh Gamifikasi Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan. *JURNAL CERMATIKA*, 5(1), 17-27. <https://doi.org/10.64168/cermatika.v5i1.1586>
- Febriyani, A. (2022). Peran Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika . *Pendidikan Matematika* , 87-100.
- Harefa, E. Z. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Blended learning dalam meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal pendidikan* , 251-262.
- Harianja, d. (2022). *Tipe-tipe Model Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- M.Thobroni. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Mustofa, T. M. (2013). *Belajar dan Pembelajaran* . Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- R.Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia* . Jakarta: Dep. Pendidikan Matematika.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik, dan Penilaian* . Jakarta: Rajawali Pers.
- Pasaribu, T., Nilasari Harahap, A., & Nasution, A. (2022, July 3). PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 2 TANO TOMBANGAN ANGKILA. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(2), 55-57. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i2.4063>
- Simangunsong, V. (2021). Hubungan Filsafat Pendidikan dan Filsafat Matematika. *Skripsi*, 4-25.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* . Jakarta: Prenada Media Group.
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* , 1-10.