

Penerapan Collaborative Learning Berbasis Ethnomatika Pola Bagas Godang Tapsel Untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Siswa Kelas VII-I

Fitria Jelita¹, Nurdalilah^{2*}, Adek Nilasari Harahap³, Susi Sulastri Lubis⁴

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Graha Nusantara

Email: fitriajelita@gmail.com¹, nurdalilah31@gmail.com^{2*},
adek.harahap1988@gmail.com³, susisulastrilubis@gmail.com⁴

Abstrak

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus pada semester genap dengan materi Bangun Datar Segi Empat melalui penerapan Collaborative Learning berbasis Ethnomatika Pola Bagas Godang Tapsel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) peningkatan kreativitas siswa, (2) peningkatan aktivitas belajar siswa, dan (3) peningkatan kemampuan guru dalam menggunakan model pembelajaran tersebut. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-1 SMP Negeri 5 Padangsidempuan Tahun Ajaran 2024/2025. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kreativitas siswa dari 70% (kategori "Cukup") pada siklus I menjadi 86,67% (kategori "Baik") pada siklus II. Aktivitas siswa juga meningkat dari 67,42% (kategori "Cukup") menjadi 83,91% (kategori "Baik"). Kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran meningkat dari nilai 3,50 menjadi 3,68 dengan kategori "Baik". Hal ini membuktikan efektivitas model dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Collaborative Learning, Ethnomatika, Pola Bagas Godang Tapsel, Kreativitas Siswa

Abstract

The research method used was Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles during the second semester with the topic Quadrilaterals, applying the Collaborative Learning model based on Ethnomathematics of the Bagas Godang Pattern of South Tapanuli. This study aimed to determine: (1) the improvement of students' creativity, (2) the enhancement of students' learning activity, and (3) the improvement of teachers' ability in applying the model. The research subjects were Grade VII-1 students of SMP Negeri 5 Padangsidempuan in the 2024/2025 academic year. The results showed an increase in students' creativity from 70% ("Fair" category) in cycle I to 86.67% ("Good" category) in cycle II. Students' learning activity also improved from 67.42% ("Fair") to 83.91% ("Good"). Teachers' performance in implementing the model increased from 3.50 to 3.68 ("Good" category). These findings prove the effectiveness of the model in improving the quality of mathematics learning.

Keywords: Collaborative Learning, Ethnomathematics, Bagas Godang Pattern of South Tapanuli, Students' Creativity

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya perubahan dalam proses pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pencapaian kognitif

semata, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif. Kreativitas merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat menghadapi

tantangan global yang kompleks dan dinamis (Trilling & Fadel, 2015). Namun, kenyataannya, kemampuan kreativitas siswa di berbagai satuan pendidikan masih tergolong rendah, terutama dalam pembelajaran matematika yang sering dianggap sebagai mata pelajaran yang kaku dan terlepas dari konteks budaya siswa.

Upaya untuk meningkatkan kreativitas siswa perlu dilakukan melalui strategi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Salah satu pendekatan yang relevan adalah collaborative learning atau pembelajaran kolaboratif, di mana siswa belajar dalam kelompok kecil dan saling bertukar ide untuk menyelesaikan masalah bersama. Model pembelajaran ini terbukti dapat meningkatkan keaktifan, kreativitas, dan hasil belajar siswa karena adanya interaksi sosial yang membangun pengetahuan (Laal & Ghodsi, 2016; Fatimah, 2021). Melalui kerja sama dalam kelompok, siswa termotivasi untuk berpikir lebih terbuka dan kreatif dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Di sisi lain, pembelajaran matematika juga dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal melalui pendekatan ethnomathematics. Pendekatan ini mengenalkan matematika dalam konteks budaya siswa sehingga lebih bermakna, menarik, dan mampu membangkitkan rasa identitas dan kebanggaan lokal (D'Ambrosio, 2016; Rahmawati & Suryani, 2020). Salah satu warisan budaya lokal yang potensial untuk diangkat dalam pembelajaran adalah pola Bagas Godang, rumah adat masyarakat Tapanuli Selatan yang sarat akan nilai-nilai matematis, seperti simetri, pola bilangan, dan geometri. Sayangnya, pemanfaatan konteks budaya lokal

seperti ini masih sangat terbatas dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Integrasi antara collaborative learning dan ethnomathematics menawarkan sinergi yang kuat dalam meningkatkan kreativitas siswa. Ketika siswa diajak untuk bekerja sama dalam kelompok sekaligus mengeksplorasi unsur matematika dalam budaya lokalnya, mereka tidak hanya belajar secara kognitif tetapi juga secara afektif dan sosial. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan ethnomatematika dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep, kreativitas, dan keterlibatan siswa secara aktif (Siregar & Saragih, 2021; Hutagalung et al., 2023).

Namun, di kelas VII-1 tempat penelitian ini dilakukan, guru masih dominan menggunakan pendekatan konvensional yang berpusat pada guru dan minim interaksi antar siswa. Akibatnya, siswa cenderung pasif dan menunjukkan keterbatasan dalam mengemukakan ide atau menyelesaikan permasalahan dengan cara yang kreatif. Observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum terbiasa mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata, apalagi dengan budaya lokal mereka. Hal ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu menggali potensi budaya lokal dan meningkatkan partisipasi aktif siswa.

Dengan demikian, penerapan model Collaborative Learning berbasis Ethnomatika pola Bagas Godang Tapsel menjadi salah satu alternatif yang potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut. Model ini diharapkan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui eksplorasi budaya lokal secara bersama-sama dalam

kelompok. Selain itu, pendekatan ini juga berkontribusi dalam pelestarian budaya dan penguatan identitas lokal siswa. Penelitian ini menjadi relevan untuk membuktikan efektivitas strategi tersebut dalam konteks kelas VII-1 dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran kontekstual berbasis budaya.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan model pembelajaran yang efektif dalam menumbuhkan kreativitas siswa, serta menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan bermakna. Seiring dengan arah kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis budaya, penerapan collaborative learning berbasis ethnomatika ini juga sejalan dengan penguatan profil pelajar Pancasila (Kemendikbudristek, 2022)..

2. KAJIAN LITERATUR

Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama. Menurut Johnson & Johnson (2019), pembelajaran kolaboratif mendorong interaksi positif, tanggung jawab individu, dan keterampilan sosial yang tinggi dalam proses belajar. Melalui kolaborasi, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif membangun pengetahuan melalui diskusi, argumentasi, dan refleksi bersama teman sebaya (Slavin, 2018). Dalam konteks pembelajaran matematika, model ini terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi matematis, serta kreativitas siswa dalam menemukan solusi dari berbagai permasalahan (Gillies, 2016). Oleh karena itu, penerapan pembelajaran

kolaboratif sangat relevan untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif, partisipatif, dan kreatif.

Ethnomatika merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal. D'Ambrosio (1985) menyatakan bahwa ethnomathematics adalah studi tentang hubungan antara matematika dan budaya, yang bertujuan untuk mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal dalam pembelajaran matematika. Melalui ethnomatika, siswa dapat memahami bahwa matematika tidak berdiri sendiri, tetapi tumbuh dan berkembang dari aktivitas manusia dalam konteks budaya tertentu. Pendekatan ini membantu siswa untuk memaknai matematika secara kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari (Rosa & Orey, 2016). Selain itu, penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran dapat menumbuhkan rasa bangga terhadap identitas daerah serta menumbuhkan motivasi intrinsik dalam belajar.

Bagas Godang merupakan rumah adat suku Mandailing di Tapanuli Selatan yang memiliki bentuk arsitektur khas dan sarat nilai filosofis. Pola bangunan, simetri, serta ornamen-ornamen pada Bagas Godang mengandung unsur-unsur geometri, proporsi, dan pola matematis yang dapat dijadikan sumber belajar (Lubis, 2020). Penggunaan Pola Bagas Godang Tapsel sebagai konteks ethnomatika memungkinkan siswa mengidentifikasi konsep-konsep matematika seperti kesebangunan, simetri, dan pola bentuk dalam objek budaya. Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual, menarik, dan bermakna. Integrasi ini juga memperkuat literasi budaya siswa serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mengaitkan pengetahuan

matematika dengan lingkungan sosial dan budaya.

Kreativitas dalam pembelajaran matematika diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menghasilkan ide-ide baru, strategi penyelesaian unik, dan solusi yang orisinal terhadap masalah matematis (Silver, 1997). Torrance (2002) menjelaskan bahwa kreativitas melibatkan empat aspek utama, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Dalam konteks pembelajaran kolaboratif berbasis ethnomatika, kreativitas dapat berkembang karena siswa diajak untuk berpikir terbuka, berdiskusi, dan mengaitkan konsep matematika dengan realitas budaya mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Munandar (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berbasis pada pengalaman dan konteks budaya mampu merangsang kemampuan berpikir divergen dan inovatif.

3. METODE PENELITIAN

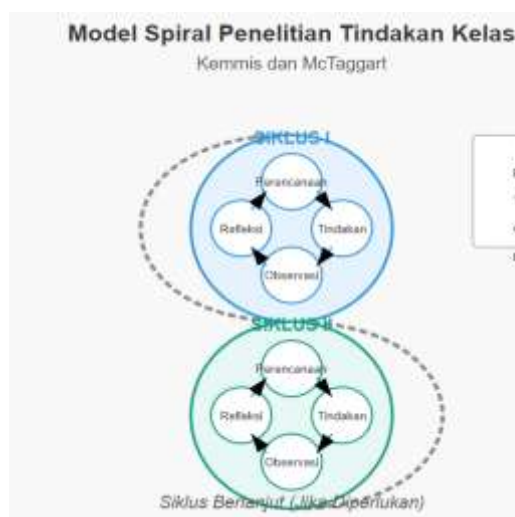
Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (Classroom Action Research) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan Collaborative Learning berbasis Ethnomatika Pola Bagas Godang Tapsel. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart (1988) yang terdiri atas empat tahap, yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) observasi (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus mencerminkan satu putaran kegiatan pembelajaran yang mencakup satu atau beberapa pertemuan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, yang beralamat di Kota Padangsidimpuan, Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan penelitian berlangsung selama semester genap Tahun Ajaran 2024/2025, dengan alokasi waktu disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika di kelas VII-1.

Subjek penelitian: seluruh siswa kelas VII-1 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, yang berjumlah 20 orang siswa terdiri atas laki-laki dan perempuan. Objek penelitian: penerapan Collaborative Learning berbasis Ethnomatika Pola Bagas Godang Tapsel dalam pembelajaran matematika pada materi Bangun Datar Segi Empat untuk meningkatkan kemampuan kreativitas siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (a) Tes Kreativitas Siswa, untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*; (b) Lembar Observasi Aktivitas Siswa, untuk menilai partisipasi dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran; (c) Lembar Observasi Guru, untuk menilai kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran kolaboratif berbasis ethnomatika; (d) Dokumentasi, berupa foto kegiatan, hasil kerja siswa, dan catatan lapangan sebagai data pendukung.

Dengan pendekatan ini, diharapkan adanya perbaikan yang sistematis dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran. Proses PTK tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Siklus PTK

Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap hasil pre-test dan post-test dengan menghitung nilai rata-rata, ketuntasan belajar, dan peningkatan nilai (menggunakan rumus N-Gain).

$$N\text{-Gain}(\%) = \left(\frac{\text{Post-Test} - \text{Pre-Test}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Pre-Test}} \right) \times 100\%$$

Tabel.1 Interpretasi Skor N-Gain

Rentang N-Gain	Kategori Peningkatan
$\geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$	Sedang
$< 0,3$	Rendah

Sementara itu, analisis kualitatif digunakan untuk menelaah catatan observasi dan refleksi guna mengetahui efektivitas tindakan serta kendala yang dihadapi. Keberhasilan penelitian ini diukur dari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan jumlah siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

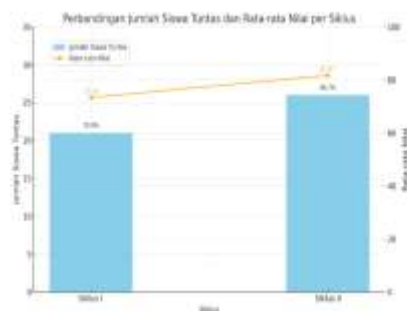
Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan tidak hanya

meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi peluang, tetapi juga memperbaiki kualitas proses pembelajaran di kelas dengan pendekatan drill yang tepat sasaran dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kreativitas siswa melalui penerapan model Collaborative Learning berbasis Ethnomatika Pola Bagas Godang Tapsel. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil tes kreativitas siswa menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara siklus I dan siklus II. Pada siklus I, sebanyak 21 dari 30 siswa (70%) mencapai nilai di atas KKM (75), dengan nilai rata-rata kelas 73,34, termasuk dalam kategori cukup. Pada siklus II, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 26 siswa (86,67%), dengan rata-rata kelas 81,67, berada dalam kategori baik, dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2. Persentase ketuntasan belajar siswa



Kenaikan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan mampu memfasilitasi siswa untuk berpikir lebih kreatif. Siswa mulai mampu merancang solusi alternatif terhadap soal matematika, menyusun

model matematika dari konteks budaya yang diberikan, serta menyampaikan pemahaman mereka dengan cara yang lebih variatif. Perbaikan tersebut tidak terlepas dari aktivitas siswa yang lebih aktif dalam diskusi kelompok, pemanfaatan media pembelajaran berbasis budaya lokal, serta keterlibatan siswa dalam mengaitkan materi matematika dengan unsur budaya Bagas Godang seperti bentuk geometri pada atap, dinding, dan struktur bangunan.

Hasil observasi menunjukkan peningkatan aktivitas siswa selama pembelajaran. Pada siklus I, aktivitas belajar siswa mencapai 67,42%, yang termasuk kategori cukup. Aktivitas tersebut mencakup partisipasi dalam diskusi kelompok, keberanian bertanya, kemampuan mengemukakan pendapat, serta keseriusan dalam menyelesaikan tugas.

Pada siklus II, aktivitas siswa meningkat menjadi 83,91% dan termasuk dalam kategori baik. Peningkatan ini mencerminkan bahwa siswa merasa lebih terlibat dalam proses pembelajaran yang berbasis kolaborasi dan budaya lokal. Mereka menjadi lebih antusias karena materi yang disampaikan dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka dan disampaikan melalui interaksi yang aktif.

Hasil observasi kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran juga mengalami peningkatan. Pada siklus I, skor observasi terhadap guru adalah 3,50 dan berada pada kategori baik. Guru menunjukkan kemampuan dalam menjelaskan materi dan memfasilitasi diskusi, namun masih terdapat kendala dalam mengelola waktu dan mengaitkan materi secara maksimal dengan budaya lokal.

Pada siklus II, skor observasi meningkat menjadi 3,68, dan masuk dalam kategori sangat baik. Guru mulai lebih percaya diri dalam mengintegrasikan unsur budaya ke dalam kegiatan pembelajaran, seperti menggunakan gambar Bagas Godang sebagai media, mengaitkan bentuk bangun datar dengan pola arsitektur tradisional, dan memberi ruang lebih luas untuk kerja kelompok.

Peningkatan hasil pada semua aspek menunjukkan bahwa model Collaborative Learning berbasis Ethnomatika efektif dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk meningkatkan kreativitas siswa. Keterlibatan budaya lokal, dalam hal ini Bagas Godang Tapsel, menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual. Siswa tidak hanya belajar konsep abstrak, tetapi juga memahami aplikasinya dalam kehidupan nyata dan budayanya sendiri.

Hasil penelitian ini mendukung pendapat Fauzi & Lu'luilmaknun (2019) bahwa pendekatan pembelajaran berbasis budaya dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa. Selain itu, pendekatan ini juga selaras dengan teori konstruktivistik, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman langsung, interaksi sosial, dan pengaitan dengan konteks budaya.

Dengan demikian, model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga membentuk karakter siswa yang menghargai budayanya dan mampu bekerja sama dalam kelompok secara aktif.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini penelitian memberikan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penerapan Collaborative Learning berbasis ethnomatika pola bagas godang Tapsel dapat meningkatkan kemampuan kreativitas siswa pada pokok bahasan bangun datar segi empat di kelas VII-1 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2024/2025. Setelah dilaksanakannya tindakan dapat dilihat dari hasil tes pemahaman konsep siswa pada siklus I terdapat 21 siswa dari 30 siswa dengan persentase penilaian 70% dan pada siklus II terdapat 26 siswa dari 30 siswa dengan persentase penilaian 86,67% , hal ini menunjukkan peningkatan bahwa terdapat peningkata sebesar 16,67% dari siklus I ke siklus II. Hasil yang didapat pada siklus II menunjukkan bahwa sudah dapat memenuhi kategori yang diharapkan yaitu $\geq 80\%$.
- b. Aktivitas siswa di kelas VII-1 meningkat dengan penggunaan model Collaborative Learning berbasis ethnomatika pola bagas godang Tapsel. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa siklus I 67,42% dan siklus II 83,91%, hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 16,49% dari siklus I ke siklus II. Hasil yang diperoleh telah terpenuhi yaitu $\geq 80\%$.
- c. Kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan penggunaan model Collaborative Learning berbasis ethnomatika pola bagas godang Tapsel meningkat, hal ini di dukung dengan kategori yang didapat pada siklus I sebesar 3,40

dengan kategori “baik” dan siklus II meningkat menjadi 3,68.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Susanto. 2017. Teori Belajar & Pembelajaran. Jakarta: Prenamedia Grup.
- Ariswara, Farida, 2016. Aplikasi model collaborative learning dalam materi himpunan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIIE SMP Negeri 10 salatiga. Skripsi: Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Chiang, C.L dan H. Lee. 2016. The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem- Solving Ability of Vocational High School Students. International Journal of Information and Education Technology, Vol. 6(9): halaman 709-711.
- Fajriyah. 2018. Peran Ethnomatika Terkait Konsep Matematika Dalam Mendukung Litrase. In. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol 1, pp.114-119).
- Fauzi & Lu'luilmaknun. 2019. Ethnomatika Pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran Matematika. AKSIOMA : Jurnal Program Studi pendidikan Matematika, 8(3), hl, 408-419.
- Febriani, K. 2019. Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Ethnomatika Dengan Konteks Motif Songket

- Palembang (doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Hendriana, H., Euis E. R. & Utari S. 2017. Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa. Bandung: PT Refika Aditama.
- Husna Peni, Apiek, dkk. 2017. Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini dalam Keluarga.
- Indrajati, R, & Ngazizah. 2018. Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Dan Pemahaman Siswa SD Muhammadiyah Purworejo. *Jurnal Dialektika Jurusan PGSD*, 8(2), 111-117.
- Irawan & Kencanawaty. 2017. Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Ethnomatika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP veteran Semarang*, 1(2), hlm, 74-81.
- Istarani & Muhammad Ridwan. 2015. 50 Tipe Pembelajaran Kooperatif. Medan : Media Persada.
- Kurniasari, I. 2015. Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalisme Guru. Jakarta: Kata Pena.
- Morgi Dayana. 2015. Pengaruh Aktivitas Pembelajaran dengan Metode Collaborative Learning Terhadap Perkembangan Sosial Emosional Anak. Skripsi, Lampung: Universitas Lampung.
- Muhammad & Novitasari. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Ethnomatika Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(1), hlm, 80-93.
- Nana Sudjana. 2019. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung : Algensindo
- Rhamayanti, Yuni & Nurdalilah. 2018. Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis. *Jurnal PeTeKa*. 1(3), hlm 160-170.
- Daulay, P. P., & Nurdalilah, N. (2025). EFEKTIVITAS MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 311-327.
- Richardo. 2017. Peran Ethnomatika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), hlm.118-125.
- Rudyanto & Pratiwi. 2019. Ethnomatika Budaya Jawa : Inovasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), hlm, 25-32.
- Slameto. 2017. Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhi. Jakarta: Rineka
- Sugiyono. 2015. 2017. 2018. 2019. 2020. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan

- Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Harahap, A. N., Bentri, A., Musdi, E., Yerizon, Y., & Armianti, A. (2024). Analysis of students' critical thinking skills in solving mathematics problems in terms of students' initial ability. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 7(1), 39-52.
- Sulastri, S, Nurdalilah, Rayana. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Persamaan Linear Satu Variabel Di Ponpes Salapiah Gunung Silayang-Layang. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(2), hlm 44-50
- Thahir, Muhy. 2022. Penggunaan Geometri Terhadap Hasil Belajar Matematika Murid Cerebral Palsy Kelas VI di SLB Negeri 1 Makassar.
- Tambun, Sirait & Simamora. 2020. AnalisisYuridis Hak Dan Keajiban Warga Negara atas Pendidikan Menurut Undang-Undang Nomor20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Visi Sosial Hmaniora*, 1(1), 84 – 92. <https://doi.org/10.51622/vsh.v1i1.27>
- Wulandari. 2017. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar. Skripsi. Aceh: Universitas Negeri Ar-raniry Darussalam-Banda Aceh.
- Yudit Ayu respati. 2018. Collaborative Learning Dalam Upaya Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Efisiensi-Kajian Ilmu Administras*, Volume XV, No. 2, hlm. 20-21
- Zainuri,Z & Dwidayanti,N. 2018. Menggali Ethnomatika: Matematika sebagai Produk Budaya. In. PRISMA. Prosiding Nasional Matematika (Vol.1, pp.471-476)