

Fun Math Melalui Media Dart Game Berbasis Model Kooperatif pada Siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate

Muzakir Hi Sultan¹, Isman M. Nur^{1*}, Ruslan Laisouw¹, Hasanuddin Usman¹, Fachmi Buamona¹, Maya Rumakat¹, Yani Awal¹

¹Program Studi Matematika, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate, Indonesia

*e-mail korespondensi: isman.isdy@gmail.com

Abstract

The cooperative learning model using the Dart Game media is a variation of learning derived from the Dart Board game, which can then be applied as a learning medium to improve students' learning outcomes. The objectives of this activity are: (1) to determine the application of the Fun Math method on students' interest in learning mathematics, and (2) to determine the effect of the Fun Math method in terms of enjoyment and the use of teaching aids on students' interest in learning mathematics. The participants of this training and mentoring activity were 21 students from SMP Negeri 3 Kota Ternate. The results showed that: (1) The calculated t value of 2.710 > t table value of 1.72, or Sig value 0.01 < 0.05, so H_0 is rejected. It can be concluded that there is a significant effect of enjoyment on students' learning interest. (2) The calculated t value of 6.434 > t table value of 1.72, or Sig value 0.04 < 0.05, so H_0 is rejected. It can be concluded that there is a significant effect of the use of teaching aids on students' learning interest. (3) The calculated F value is 69.032, and with a significance level of $\alpha = 0.05$, the F table value is 3.09. Since the calculated F value of 69.032 > F table value of 3.09 or Sig value 0.036 < 0.05, H_0 is rejected. It can be concluded that there is a simultaneous (combined) effect of enjoyment (X_1) and the use of teaching aids (X_2) on students' learning interest. Through this community service activity, it is expected that the use of the Fun Math method through the Dart Game media, with the variables of enjoyment and the use of teaching aids, has a significant positive effect on students' interest in learning.

Keywords: Fun Math; Dart Game; Cooperative model

Abstrak

Podel pembelajaran kooperatif dengan media *Dart Game* merupakan, variasi pembelajaran yang berasal dari *game Dart Board* yang kemudian dapat diterapkan ke dalam media pembelajaran guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan dari kegiatan ini, yaitu (1) untuk mengetahui penerapan metode *Fun Math* pada minat belajar matematika siswa, (2) untuk mengetahui pengaruh metode *Fun Math* ditinjau perasaan senang dan penggunaan alat peraga terhadap minat belajar matematika siswa. Peserta pelatihan dan pendampingan ini adalah siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate berjumlah 21 orang. Hasil yang diperoleh bahwa, (1) nilai t hitung 2.710 > t tabel 1.72 atau nilai Sig 0.01 < 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara perasaan senang terhadap Minat belajar siswa. (2) nilai t hitung 6,434 > t tabel 1.72 atau nilai Sig 0.04 < 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara penggunaan alat peraga terhadap Minat belajar siswa. (3) nilai diperoleh F hitung 69,032 dan taraf signifikansi menggunakan 5% $\alpha = 0.05$ diperoleh F tabel 3,09. Sehingga nilai F hitung 69,032 > F tabel 3,09 atau nilai Sig 0.036 < 0,05 maka H_0 ditolak, Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama (simultan) antara perasaan senang X_1 dan penggunaan alat peraga X_2 terhadap Minat belajar siswa. Dengan adanya pengabdian ini, diharapkan bahwa penggunaan metode *fun math* melalui media dart game dengan variabel pengukuran perasaan senang dan penggunaan alat peraga secara Bersama berpengaruh secara signifikan terhadap minat belajar siswa.

Kata Kunci: Fun Math; Dart Game; Model Kooperatif

Accepted: 2025-11-13

Published: 2026-07-21

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, yaitu mengajar dilakukan oleh guru, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa (Pane & Dasopang, 2017). Menurut (Nur et al., 2024; Sagala, 2005) menyatakan bahwa konsep pembelajaran merupakan suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan siswa turut serta dalam tingkah laku

tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Salah satu hal yang harus diperhatikan dan ditingkatkan dalam konsep pembelajaran adalah kemampuan siswa dalam mempelajari matematika (Nur, 2020). Matematika merupakan pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan memecahkan masalah di setiap jenjang pendidikan, mulai dari SD hingga SMA. Masih Sebagian siswa merasa kesulitan dan tertekan saat mempelajari matematika, seringkali menganggapnya sulit dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari (Saleh & Nur, 2023).

Penyebab utama rendahnya efektivitas pembelajaran matematika, sehingga tujuan pembelajaran sulit tercapai secara maksimal (Palinussa, 2013). Masalah yang menghambat aktivitas pembelajaran matematika seperti kurangnya variasi metode pengajaran dari guru, penggunaan media pembelajaran belum optimal, serta pengaruh lingkungan keluarga yang kurang mendukung (Habsyi et al., 2023). Pembelajaran berbasis media pembelajaran merupakan sarana interaksi yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam meningkatkan efektifitas, kualitas, produktivitas, serta akses pembelajaran. Menurut (Aspriyani et al., 2022) menyatakan bahwa setidaknya guru dapat menggunakan media pembelajaran dalam membantu siswa untuk belajar. Peran guru bukan sekadar mentransfer pelajaran, selain itu guru juga harus menyiapkan media pembelajaran agar membuat suasana pembelajaran yang menarik. Menurut (Samani & Hariyanto, 2013) menyatakan bahwa tugas guru mencari cara untuk menjadikan bahan pelajaran bermakna bagi siswa, memberi motivasi belajar sehingga siswa merasa nyaman dalam belajar.

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu guru untuk menyampaikan pesan atau informasi agar dapat diterima dengan baik dan menarik oleh siswa (Nur & Sari, 2024; Novita et al., 2019). Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran di sekolah secara lebih optimal (Sari & Nur, 2024). Siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate membutuhkan refleksi pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan salah satunya melalui permainan *Fun Math*. Tujuannya untuk membantu siswa belajar matematika dalam berhitung cepat dan membuat para siswa merasa senang ketika belajar matematika sehingga siswa dapat lebih cepat memahami materi yang diberikan.

Fun Math merupakan metode belajar yang menekankan pada pemodelan dengan empat komponen, yaitu (1) penggunaan bahasa komunikasi pembelajaran, (2) penggunaan alat peraga yang sesuai dengan *Fun Math*, (3) pembelajaran yang berorientasi pada proses, dan (4) penggunaan *Fun Math*. Menurut Fatimah, pembelajaran sebaiknya dimulai dengan mengangkat situasi dari kehidupan sehari-hari, lalu dimodelkan dengan model mainan atau gambar, baru kemudian dalam bentuk kalimat matematika. Artinya, metode *Fun Math* tidak hanya menekankan pada kemampuan kognitif peserta didik, tapi juga mengarah pada tujuan terbentuknya karakter peserta didik sebagaimana tujuan dari proses pembelajaran.

Salah satu media yang digunakan dalam model ini adalah *Dart Game*, sebuah permainan yang melibatkan melempar anak panah ke papan target dengan berbagai bagian yang memiliki nilai berbeda (Asrialdi et al., 2023; Azhari et al., 2017). Media *Dart Game* merupakan media yang menggunakan papan dart, yaitu papan permainan berbentuk bulat yang digunakan sebagai target lempar dalam permainan darts (Listiani & Prihatnani, 2018). Media *Dart Game* digunakan dalam permainan darts, yaitu sebuah permainan yang menggunakan panah kecil yang dilemparkan ke sebuah papan berbentuk bulat (Azhari et al., 2017). Pemain berlomba mendapatkan skor tertinggi dengan menancapkan anak panah ke bagian-bagian tertentu pada papan, seperti *Inner bullseye*, *Double ring*, dan *Triple ring*. Permainan berakhir ketika skor pemain mencapai 0, dimulai dari angka 301 atau 501, sesuai dengan aturan yang berlaku. Media *Dart Game* meningkatkan rasa percaya diri siswa sekaligus membangun kekompakan tim dalam menghadapi tantangan bersama. Permainan ini mengajarkan siswa lebih teliti, tenang, dan melakukan perhitungan yang cermat agar dapat mencapai kemenangan. Dengan mengikuti kegiatan *Fun Math*, siswa menjadi lebih berani

berkomunikasi, dan berinteraksi secara positif dengan teman-temannya. Siswa juga belajar mengelola emosi, menjaga keseimbangan diri, serta meningkatkan semangat dalam menerima materi yang diajarkan bersama tim.

Permainan ini mengajarkan siswa membangun kekompakan dalam tim. Salah satu model dan media yang menarik dan bisa memudahkan siswa untuk menyerap materi sehingga meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran dalam bentuk kelompok dan kerja sama tim secara maksimal melalui kegiatan pembelajaran (Asrialdi et al., 2023; Nur & Sari, 2024). Pembelajaran kooperatif membentuk adanya saling ketergantungan positif diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif suatu pembelajaran yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain (Azhari et al., 2017; Kahar et al., 2021).

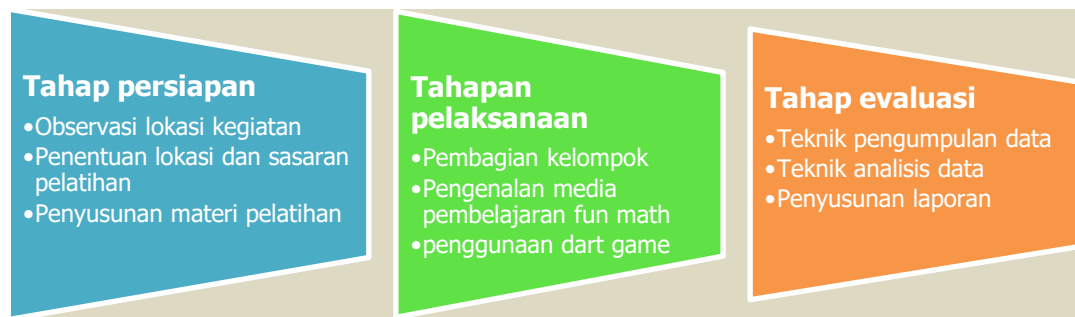
Model pembelajaran kooperatif dengan media *Dart Game* merupakan, variasi pembelajaran yang berasal dari *game Dart Board* yang kemudian dapat diterapkan ke dalam media pembelajaran guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dari uraian tersebut model dan media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentunya membutuhkan variasi model dan media pembelajaran untuk membantu siswa semangat dan senang dalam mengikuti pembelajaran sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan ini, yaitu (1) untuk mengetahui penerapan metode *Fun Math* pada minat belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate, (2) untuk mengetahui pengaruh metode *Fun Math* ditinjau perasaan senang dan penggunaan alat peraga terhadap minat belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama satu hari, yaitu pada tanggal 13 Januari 2025. Peserta kegiatan hanya melibatkan siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate yang berjumlah 30 siswa. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

- (1) Tahap persiapan, tahapan ini meliputi:
 - a. Observasi lokasi kegiatan
 - b. Penentuan lokasi dan sasaran pelatihan.
 - c. Penyusunan materi pelatihan, yang meliputi makalah *Fun Math* dan power point untuk kegiatan pelatihan.
- (2) Tahapan pelaksanaan, pada tahap ini meliputi:
 - a. Pembagian kelompok
 - b. Pengenalan media pembelajaran *Fun Math* dilakukan oleh tim
 - c. Penggunaan *Fun Math*.
- (3) Tahap evaluasi, pada tahap ini meliputi:
 - a. Teknik pengumpulan data
 - b. Teknik analisis data,
 - c. Penyusunan laporan.

Diagram alur dalam tahapan pelaksanaan pelatihan dan pendampingan *fun math* melalui media *dart game* berbasis model kooperatif pada siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate dapat ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Persiapan

Sebelum rangkaian kegiatan dilakukan, tim pengabdian melakukan observasi lapangan. Observasi lapangan dilakukan pada siswa SMP Negeri 3 Kota Ternate. Penting untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terkait penggunaan media pembelajaran, khususnya pada fun math melalui media dart game berbasis model kooperatif. Selain itu, tim pengabdian melakukan wawancara dengan beberapa guru mata pelajaran matematika terkait penggunaan fun math melalui media dart game berbasis model kooperatif dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, diperoleh hasil yaitu guru-guru belum menerapkan fun math melalui media dart game berbasis model kooperatif kepada siswa. Hal ini dikarenakan terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulit mencari media yang tepat, akses internet juga tidak memadai. Meskipun demikian, sebagai seorang guru alangkah baiknya memperkenalkan kepada siswa berbagai jenis media pembelajaran agar mendorong siswa untuk semangat belajar.

Pada tahap selanjutnya, tim menyiapkan bahan ajar fun math melalui media dart game berbasis model kooperatif. Penyusunan bahan ajar yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran sebagai kelengkapan dalam proses pembelajaran. Dalam proses penyusunan bahan ajar diawali dengan mengumpulkan referensi yang diperoleh dari buku maupun artikel berkaitan dengan materi ajar fun math melalui media dart game. Setelah proses penyusunan bahan ajar, bahan ajar disusun oleh tim pengabdian melalui proses bimbingan kemudian materi/bahan ajar direvisi oleh dua ahli dalam bidang matematika dan Pendidikan matematika. Setelah bahan ajar fun math melalui media dart game, tim dan kepala sekolah dan berapa guru menuju ke ruang tempat kegiatan untuk mengecek kondisi ruangan apakah layak digunakan atau tidak serta tim menyiapkan media dart game.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pembagian Kelompok

Tahap persiapan, tim menyiapkan segala hal yang dibutuhkan sebelum pembelajaran dimulai, yaitu menentukan tujuan pembelajaran yang jelas, memilih materi pelajaran yang sesuai untuk model kooperatif, menyiapkan alat, bahan, dan lembar kerja siswa. Tahap pembentukan kelompok, tim membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang heterogeny, biasanya terdiri dari 6–8 orang per kelompok tujuannya agar ada saling ketergantungan positif di antara anggota.

b. Pengenalan Media Pembelajaran Fun Math

Sebelum menggunakan media fun math melalui metode kooperatif, tim pengabdian menyampaikan materi tentang penggunaan fun math sesuai dengan panduan (bahan ajar) yang

telah disusun sebelumnya. Media fun math melalui metode kooperatif siswa dengan mudah diterima dan dipahami serta mampu mempraktekkan melalui kegiatan kelompok. Berikut paparan data dokumentasi menggunakan media fun math melalui metode kooperatif yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian dan peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Dokumentasi Pengenalan Media Fun Math Melalui Metode Kooperatif

Fun Math adalah sebuah metode belajar yang menekankan pada pemodelan dengan empat komponen prinsip yang dimilikinya, yaitu penggunaan bahasa komunikasi pembelajaran, penggunaan alat peraga yang sesuai dengan Fun Math, pembelajaran yang berorientasi pada proses, dan penggunaan Fun Math. Dengan mengikuti kegiatan Fun Math, siswa menjadi lebih berani berkomunikasi, dan berinteraksi secara positif dengan teman-temannya. Mereka juga belajar untuk mengelola emosi, menjaga keseimbangan diri, serta meningkatkan semangat dalam menerima materi yang diajarkan.

c. Penggunaan Dart Game

Dart Game adalah permainan yang melibatkan melempar anak panah ke papan target yang terbagi menjadi beberapa bagian bernilai. Biasanya dimainkan oleh dua atau lebih pemain yang berlomba-lomba untuk mencetak poin dengan cara menancapkan anak panah ke bagian-bagian tertentu pada papan. Asal usul dart dapat ditelusuri kembali ke abad ke-19 di Inggris. Awalnya, permainan ini dimainkan dengan melempar anak panah ke tutupan tong yang dipasang di dinding. Seiring perkembangannya, papan sasaran khusus untuk dart yang terbagi menjadi segmen-segmen dengan nilai berbeda diperkenalkan. Sejak saat itu, dart menjadi permainan populer di Inggris dan segera menyebar ke seluruh dunia.

1. Cara Permainan Dart

Salah satu media yang digunakan dalam model ini adalah Dart Game, sebuah permainan yang melibatkan melempar anak panah ke papan target dengan berbagai bagian yang memiliki nilai berbeda. Dalam permainan ini, pemain berlomba untuk mendapatkan skor tertinggi dengan menancapkan anak panah ke bagian-bagian tertentu pada papan, seperti Inner bullseye, Double ring, dan Triple ring. Permainan berakhir ketika skor pemain mencapai 0, dimulai dari angka 301 atau 501, sesuai dengan aturan yang berlaku. Berikut Dart Game yang dimainkan oleh siswa dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi Penerapan Media Dart Game

- **Persiapan Papan Target dan Jarak yang Tepat**
Permainan dart dimainkan di atas papan target berbentuk lingkaran yang terbagi menjadi 20 segmen bernilai berbeda. Setiap segmen memiliki nilai yang berbeda-beda. Papan ini dipasang di dinding dengan ketinggian tepat agar pemain dapat melempar anak panah dengan nyaman. Jarak standar antara pemain dan papan target adalah 2,37 meter.
 - **Prosedur Melempar Anak Panah**
Setiap pemain melempar anak panah bergantian. Pemain harus berdiri di titik lempar yang telah ditentukan sambil memastikan posisi kaki dan badan yang nyaman. Anak panah dilempar ke papan target dengan tujuan mencetak poin sebanyak mungkin. Teknik lempar yang baik melibatkan pegangan anak panah yang konsisten, gerakan lengan yang lancar, dan pelepasan anak panah dengan presisi.
 - **Penghitungan Skor dan Jenis Permainan**
Ada berbagai macam perhitungan skor berdasarkan jenis permainan dart yang dimainkan. Contohnya, dalam permainan 301, pemain berusaha mengurangi angka yang dimiliki menjadi 0. Setiap kali anak panah menancap di papan target, poin yang diperoleh sesuai dengan nilai segmen yang terkena. Pemain dapat menyelesaikan permainan dengan menancapkan anak panah pada segmen-segmen tertentu yang telah ditentukan sesuai aturan setiap permainan.
 - **Kesabaran, Latihan, dan Teknik yang Konsisten**
Bermain dart memerlukan kesabaran dan latihan yang terus-menerus. Meningkatkan teknik lempar anak panah, memperbaiki pengaturan badan, dan memperhatikan kekuatan lemparan adalah kunci untuk menjadi pemain dart yang lebih baik. Konsistensi dalam latihan akan membantu memperbaiki akurasi dan mengasah kemampuan bermain dart.
2. Memahami Papan dan Sistem Penilaian
- Pahami bahwa semua papan darts sama. Papan dinomori dari 1 hingga 20 secara tidak urut di sekeliling papan. Anda memainkan darts dengan melempar anak panah kecil ke bagian-bagian berbeda di papan sambil menghitung nilai selama permainan.



Gambar 2. Bentuk Dart Game

- Perhatikan bahwa papan terbagi menjadi beberapa bagian yang berbeda. Setiap bagian memiliki angka yang dihubungkan dengan bagian itu. Jika anak panah mendarat di lingkaran *luar* yang berwarna hijau atau merah (*double ring*), pelempar mendapat nilai ganda dari angka pada bagian itu. Sebagai contoh, jika anak panah yang Anda lempar mendarat di *double ring* pada angka 18, Anda mendapat nilai 36.
- Pahami apa yang terjadi jika anak panah mendarat di bagian lingkaran dalam yang berwarna merah atau hijau. Jika anak panah mendarat di lingkaran *dalam* yang berwarna merah atau hijau (*triple ring*), pelempar mendapat nilai tiga kali lipat dari angka pada bagian itu. Sebagai contoh jika anak panah yang Anda lempar mendarat di *triple ring* pada angka 18, misalnya, Anda mendapat nilai 54.
- Pahami bahwa pusat papan disebut *bullseye*. Bagian ini dibagi lagi menjadi dua bagian. Bagian dalam (biasanya berwarna merah) disebut *double bull*, dan bagian luar (biasanya berwarna hijau) disebut *bull*. Jika anak panah mendarat di bagian hijau dari *bullseye*, pelempar mendapat nilai 25. Jika anak panah mendarat di bagian merah dari *bullseye*, pelempar mendapat nilai 50.
- Pahami bahwa bagian papan yang lain terbagi menjadi dua puluh bagian terpisah, masing-masing dengan angka tertentu di bagian itu. Jika anak panah mendarat di bagian (biasanya) berwarna kuning atau hitam (*single ring*), pelempar mendapat nilai sesuai angka di bagian itu. Misalkan lemparan anak panah Anda mendarat di bagian 18 (tapi bukan pada daerah *double ring* atau *triple ring*), Anda mendapat nilai 18.

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap capaian pembelajaran setelah menerapkan fun math melalui metode kooperatif. Penerapan metode Fun Math pada pembelajaran matematika maka dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh perasaan senang dan penggunaan alat peraga terhadap minat belajar pada siswa.

1. Analisis Deskriptif Tanggapan Responden

Deskripsi tanggapan respondent (pegawai) memiliki tujuan untuk menganalisis item pertanyaan variabel penelitian dengan menggunakan rentang skor, antara skor maksimum dan minimum untuk mengetahui seberapa besar kualitas informasi yang diperoleh secara objektif tanpa manipulasi subjektik terhadap variabel dalam model penelitian.

Deskripsi tanggapan responden menjelaskan seberapa baik skor hasil pengukuran yang dapat di capai dalam memberikan penjelasan mengenai gambaran setiap dimensi atau variabel p secara menyeluruh. Pengukuran skor item pertanyaan setiap variabel dengan mengacu pada rentang skor pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Skor Indikator

Rentang Skor	Penilaian
0 - 10	Tidak senang
11 - 20	Kurang Senang
21 – 30	Senang
31 - 40	Sangat Senang

Indikator yang digunakan dalam penelitian berdasarkan penilaian tidak sengan, kurang senang, senang dan sangat senang. Indikator tersebut didasarkan pada rentang skor yang telah ditentukan berdasarkan jumlah 21 respondent dikalikan dengan total masing-masing indikator.

Berdasarkan hasil kuisioner dengan menggunakan beberapa indikator pernyataan yang diperoleh disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Tanggapan Responden Tentang Perasaan Senang, Penggunaan Alat Peraga dan Minat Belajar Siswa

Variabel	Frekuensi Skor Item (%)								$\Sigma F \times S$
	TS		KS		S		SS		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Perasaan Senang (PS)									
PS1	-	-	-	-	4	19,05	17	80,95	36
PS2	-	-	-	-	7	33,34	14	66,66	32
PS3	-	-	-	-	6	28,57	15	71,42	34
Alat Peraga (AP)									
AP1	-	-	-	-	5	23,80	16	76,19	35
AP2	-	-	-	-	5	23,80	16	76,19	35
AP3	-	-	-	-	8	38,09	13	61,90	30
Minat Belajar (MB)									
MB1	-	-	-	-	5	23,80	16	76,19	35
MB2	-	-	-	-	4	19,05	17	80,95	36
MB3	-	-	-	-	3	14,28	18	85,71	37
MB4	-	-	-	-	6	28,57	15	71,42	34

Berdasarkan data pada Tabel 2, maka dapat disimpulkan bahwa untuk Indikator variabel perasaan senang khususnya tanggapan responden terhadap Saya senang Tutor menjelaskan dengan bahasa yang mudah saya pahami diperoleh 19,05% menyatakan senang dan 80,95% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 36 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan Saya senang Tutor meminta saya menjawab soal dengan menggunakan alat peraga *Fun Math* diperoleh 33,34% menyatakan senang dan 66,66% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 32 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan Saya Senang Tutor memberikan model

penyelesaian soal *Fun Math* 28,57% menyatakan senang dan 71,42% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 34 termasuk dalam kategori sangat senang sedangkan yang menyatakan sangat tidak setuju dan tidak setuju nihil.

Indikator variabel penggunaan alat peraga khususnya tanggapan responden terhadap Saya senang Tutor menggunakan alat peraga saat mengajar *Fun Math* diperoleh 23,80% menyatakan senang dan 76,19% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 35 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan Saya senang Tutor meminta saya menjawab soal dengan menggunakan alat peraga *Fun Math* diperoleh 23,80% menyatakan senang dan 76,19% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 30 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan Saya senang dengan melalui *Fun Math* mengajarkan saya sikap kerjasama diperoleh 28,57% menyatakan senang dan 61,90% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 30 termasuk dalam kategori sangat senang sedangkan yang menyatakan sangat tidak setuju dan tidak setuju nihil.

Indikator variabel penggunaan alat peraga khususnya tanggapan responden terhadap Saya senang dengan melalui *Fun Math* mengajarkan untuk tenang dan fokus dalam belajar diperoleh 23,80% menyatakan senang dan 76,19% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 35 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan Saya senang Tutor *Fun Math* memberi penghargaan kepada saya jika saya selesai mengerjakan tugas diperoleh 19,05% menyatakan senang dan 80,95% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 36 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan *Fun Math* memberikan motivasi kepada saya bahwa matematika menyenangkan diperoleh 14,28% menyatakan senang dan 85,71% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 37 termasuk dalam kategori sangat senang. Pernyataan Saya senang belajar menggunakan alat peraga *Fun Math* karena membantu saya dalam perhitungan diperoleh 28,57% menyatakan senang dan 71,42% menyatakan sangat senang. Skor yang dicapai 34 termasuk dalam kategori sangat senang sedangkan yang menyatakan sangat tidak setuju dan tidak setuju nihil.

2. Hasil Analisis Uji Validitas

Uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson (Produk Momen Pearson)* dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05, $df = N - 2$) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).

- *Uji Validitas Variabel Perasaan Senang (X_1)*

Kuesioner pengabdian Variabel perasaan senang (X_1) terdiri atas 3 item pertanyaan. Hasil perhitungan korelasi untuk skor setiap item pertanyaan dengan total skor Variabel perasaan senang (X_1) dapat dilihat dalam Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Variabel Perasaan Senang

No	Perasaan Senang (PS)	r Hitung	Kriteria
1	PS1	0.488	Valid
2	PS2	0.571	Valid
3	PS3	0.975	Valid

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji validitas menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan pada Variabel perasaan senang (X_1) memiliki nilai korelasi ($r \text{ Hitung}$) ≥ 0.191 pada tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0.05. Sehingga dapat dikatakan bahwa item pertanyaan Variabel perasaan senang (X_1) valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti.

- *Uji Validitas Variabel Penggunaan Alat Peraga (X_2)*

Kuesioner penelitian Variabel penggunaan alat peraga (X_2) terdiri atas 3 item pertanyaan. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi untuk skor setiap item pertanyaan dengan total skor variabel penggunaan alat peraga (X_2) dapat dilihat dalam Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel Penggunaan Alat Peraga

No	alat peraga (AP)	r Hitung	Kriteria
1	AP1	0.484	Valid
2	AP2	0.848	Valid
3	AP3	0.687	Valid

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji validitas menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan pada Variabel penggunaan alat peraga (X_2) memiliki nilai korelasi (r Hitung) ≥ 0.191 pada tingkat singnifikasi sebesar 5% atau 0.05. Sehingga dapat dikatakan bahwa item pertanyaan Variabel penggunaan alat peraga (X_2) valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti.

- *Uji Validitas Variabel Minat belajar siswa (Y)*

Kuesioner penelitian Variabel Minat belajar siswa (Y) terdiri atas 4 item pertanyaan. Hasil perhitungan korelasi untuk skor setiap item pertanyaan dengan total skor variabel Minat belajar siswa (Y) dapat dilihat dalam tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Variabel Minat Belajar Siswa

No	Kinerja Pegawai (KP)	r Hitung	Kriteria
1	KP1	0.618	Valid
2	KP2	0.627	Valid
3	KP3	0.693	Valid
4	KP4	0.646	Valid

Berdasarkan tabel 5, hasil uji validitas menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan pada Variabel Minat belajar siswa (Y) memiliki nilai korelasi (r Hitung) ≥ 0.191 (pada tingkat singnifikasi sebesar 5% atau 0.05. Sehingga dapat dikatakan bahwa item pertanyaan Variabel Minat belajar siswa (Y) valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti.

3. Hasil Analisis Uji Reliabilitas

Pada uji reliabilitas ini, akan dilihat apakah suatu kuesioner tepat, konsisten, dan dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien alpha (α) *Cronbach* dan instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila memiliki koefisien alpha (α) $\geq 0,60$. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha (A) <i>Cronbach</i>	Keterangan
Perasaan senang (X_1)	0.761	Reliabel
Alat peraga (X_2)	0.909	Reliabel
Minat belajar siswa (Y)	0.843	Reliabel

Dari hasil uji reliabilitas seperti terdapat pada Tabel 6 diperoleh hasil koefisien alpha (α) *Cronbach* Variabel perasaan senang (X_1) sebesar 0,761 > 0.60 , Variabel penggunaan alat peraga

(X_2), dan Variabel Minat belajar siswa (Y) sebesar $0,843 > 0.60$. Sehingga seluruh variabel dikatakan reliabel.

4. Hasil Analisis Uji Asumsi

- *Uji Normalitas*

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada suatu variabel berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas dilakukan dengan *one sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Ho. Jika Asymp. sig. < 0.05 maka data dikatakan tidak berdistribusi dan jika Asymp. Sig. $> 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

Variabel	Asymp. Sig	Kesimpulan
Perasaan senang (X_1)	0,747	Normal
Alat peraga (X_2)	0,590	Normal
Minat belajar siswa (Y)	0,496	Normal

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk Variabel perasaan senang diperoleh Asymp Sig. (0,747) $> 0,05$, Variabel alat peraga diperoleh Asymp Sig. (0,590) $> 0,05$, dan Variabel Minat belajar siswa (Y) diperoleh Asymp Sig. (0,496) $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan pada setiap variabel tersebut berdistribusi secara normal.

- *Hasil Analisis Uji Multikolinearitas*

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji model persamaan regresi yang menunjukkan adanya korelasi antar setiap variabel bebas (independen). Model persamaan regresi dikatakan baik jika tidak terjadi autokorelasi di antara variabel independen. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinearitas dalam suatu model persamaan regresi dalam penelitian ini, jika nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* untuk variabel independen > 1 maka dapat dikatakan model tersebut berkolineritas tinggi. Hasil pengujian multikolinearitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	<i>Collinearity Statistic</i>		Keterangan
	<i>Tolerance</i>	VIF	
Perasaan senang (X_1)	0,968	1,033	Bebas Multikolinearitas
Alat peraga (X_2)	0,965	1,036	Bebas Multikolinearitas
Minat belajar siswa (Y)	0,987	1,013	Bebas Multikolinearitas

Berdasarkan Tabel 8, hasil perhitungan nilai *tolerance* semua variabel lebih dari 0,10 yang berarti tidak ada korelasi antar variabel independen. Hasil perhitungan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* juga menunjukkan hal yang sama tidak ada satu variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

- *Hasil Analisis Uji Heterogenitas*

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala

heteroskedastisitas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu uji Glesjer dan melihat pola grafik residual regresi (*Scatterplot*).

Tabel 9. Hasil Uji Heterogenitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Perasaan senang (X_1)	0.260	Bebas Heterogenitas
Alat peraga (X_2)	0.985	Bebas Heterogenitas
Minat belajar siswa (Y)	0.253	Bebas Heterogenitas

Berdasarkan Tabel 9, menunjukan bahwa hasil regresi *absolut residual* tidak ada satupun variabel independen secara signifikan yang mempengaruhi variabel dependen. Hal ini dapat dilihat pada nilai probabilitasnya berada di atas taraf signifikansi 5% atau 0,05. sehingga, dapat disimpulkan bahwa model regresi bebas dari masalah heteroskedastisitas. Dengan melihat pola grafik residual regresi (*Scatterplot*) sebagai berikut.

- *Hasil Analisis Regresi Berganda*

Hasil analisis regresi dapat dilihat pada output *Unstandardized Coefficient* yang disajikan pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Koefisien Regresi Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	9.266	2.097		4.419	.000
1 X1	.377	.220	.414	2.710	.010
X2	.155	.188	.201	3.829	.041

Berdasarkan Tabel 10, diperoleh persamaan regresi yang menjelaskan pengaruh perasaan senang (X_1) dan penggunaan alat peraga (X_2) terhadap Minat belajar siswa (Y) adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 9.266 + 0.788X_1 + 0.377X_2$$

Nilai konstanta (a) dengan asumsi menyatakan bahwa Minat belajar siswa (Y) sebesar 9.266, apabila variabel perasaan senang (X_1) dan penggunaan alat peraga (X_2) sebesar 0. Koefisien regresi variabel Komitmen Organisasi (b_1) sebesar 0,788, menyatakan bahwa setiap perubahan perasaan senang akan meningkatkan hasil Minat belajar siswa (Y) sebesar 0.788. Koefisien regresi variabel Gaya Kepemimpinan (b_2) sebesar 0,159, menyatakan bahwa setiap perubahan penggunaan alat peraga akan meningkatkan hasil Minat belajar siswa (Y) sebesar 0.377.

- *Hasil Analisis Koefisien Determinan (R^2)*

Untuk mengetahui korelasi berganda dan besarnya hubungan dapat dilihat nilai korelasi dan koefisien determinasi (R^2). Dari hasil analisis regresi output *model summary* dapat dilihat pada Tabel 11 sebagai berikut.

Tabel 11. Koefisien Determinan

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.556 ^a	.309	.232	.859

Berdasarkan Tabel 11, diperoleh nilai R adalah 0,556 berarti perasaan senang dan penggunaan alat peraga terhadap minat belajar siswa cukup kuat. Koefisien determinasi R^2 (R Square) sebesar 0,309 atau 30,9%. Hal ini menunjukkan bahwa prosentase sumbangan pengaruh variabel independen perasaan senang dan penggunaan alat peraga terhadap minat belajar siswa sebesar 30,9%. Sisanya sebesar 69,1% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model pengabdian ini. $Standard Error of The Estimate = 0,859$ yang menunjukkan ukuran tingkat kesalahan dalam melakukan prediksi terhadap variabel terikat.

- *Hasil Analisis Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)*

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel Independen perasaan senang (X_1) dan penggunaan alat peraga (X_2) secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terhadap Minat belajar siswa (Y). Atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen atau tidak. Berdasarkan Tabel 11 diperoleh t hitung untuk variabel perasaan senang (X_1) sebesar (2.710) dan penggunaan alat peraga (X_2) sebesar (3.829). Dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$), maka untuk t tabel (1.72). Sehingga diperoleh kriteria sebagai berikut.

Variabel perasaan senang (X_1) diperoleh t hitung (2.710) $> t$ tabel (1.72) atau nilai Sig (0.01) $< (0,05)$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara perasaan senang terhadap Minat belajar siswa (Y). Untuk variabel penggunaan alat peraga (X_2) diperoleh t hitung (6,434) $> t$ tabel (1.72) atau nilai Sig (0.04) $< (0,05)$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara penggunaan alat peraga terhadap Minat belajar siswa (Y).

- *Hasil Analisis Uji Koefisien Regresi Secara Simultan (Uji F)*

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel Independen perasaan senang (X_1) dan penggunaan alat peraga (X_2) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen Minat belajar siswa (Y). Atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen atau tidak. Hasil analisis regresi uji F dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Regresi Secara Simultan (Uji F)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	5.942	2	2.971	4.022	.036 ^b
1 Residual	13.296	18	.739		
Total	19.238	20			

Berdasarkan tabel 12 diperoleh F hitung (69,032 dan taraf signifikansi menggunakan 5% ($\alpha = 0.05$) diperoleh F tabel (3,09). Sehingga nilai F hitung (4.022) $> F$ tabel (3,09) atau nilai Sig (0.036) $< (0,05)$ maka H_0 ditolak, Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama (simultan) antara perasaan senang (X_1) dan penggunaan alat peraga (X_2) terhadap Minat belajar siswa (Y).

Dalam proses penerapan metode *Fun Math* pada pemberian materi petunjuk dan simulasi berjalan dengan baik, hal ini sesuai dengan hasil kuisioner yang diberikan serta hasil wawancara, terlihat para siswa merespon cara belajar matematika menggunakan media dart game dengan aktif. Semua siswa terlibat dalam simulasi serta kerjasama dalam menyelesaikan game dengan konsentrasi dan hitungan yang cepat. Hal ini sesuai dengan pembelajaran menyenangkan yang membuat para siswa bertanya, berani mencoba atau berbuat. Motivasi para siswa pun terus meningkat dari rasa bosan untuk belajar karena para siswa belajar sambil bermain. Penggunaan metode *Fun math*

ternyata juga dapat menumbuhkan sikap positif para siswa terhadap matematika, yang awalnya mereka menganggap matematika itu sebagai suatu yang mengerikan, sulit dimengerti, membosankan, dan tidak menyenangkan, dengan metode *Fun Math* anggapan-anggapan tersebut dapat berkurang sedikit demi sedikit. Jika suasana belajar selalu Fun, maka motivasi belajar para siswa akan muncul dan terus bertambah.

KESIMPULAN

Penggunaan metode *Fun Math* melalui Dart Game sangatlah penting dalam pembelajaran matematika guna mempermudah siswa dalam menyajikan materi, sehingga dapat mengembangkan keterampilan belajar yang optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan metode *Fun Math* melalui Dart Game berlangsung dengan lancar. Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan, yaitu (1) karena nilai t hitung $2.710 > t$ tabel 1.72 atau nilai Sig $0.01 < 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara perasaan senang terhadap Minat belajar siswa (Y) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Ternate. (2) karena nilai t hitung $6,434 > t$ tabel 1.72 atau nilai Sig $0.04 < 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara penggunaan alat peraga terhadap Minat belajar siswa (Y) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Ternate. (3) karena nilai diperoleh F hitung $69,032$ dan taraf signifikansi menggunakan 5% ($\alpha = 0.05$) diperoleh F tabel $3,09$. Sehingga nilai F hitung $4.022 > F$ tabel $3,09$ atau nilai Sig $0.036 < 0,05$ maka H_0 ditolak, Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama (simultan) antara perasaan senang (X_1) dan penggunaan alat peraga (X_2) terhadap Minat belajar siswa (Y) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Ternate. Dengan adanya pengabdian ini, diharapkan bahwa penggunaan metode *fun math* melalui media dart game dengan variabel pengukuran perasaan senang dan penggunaan alat peraga secara Bersama berpengaruh secara signifikan berpengaruh terhadap minat belajar siswa. Sehingga para guru lebih variatif dalam memberikan materi pembelajaran terutama berkaitan dengan matematika. Selain itu, mempertimbangkan jumlah subjek karena peserta yang disediakan dalam pengabdian ini masih terbatas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala SMP Negeri 3 Kota Ternate yang telah memberikan izin pengabdian. Ucapan terima kasih juga untuk siswa yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspriyani, R., Hartono, B. P., Ahmad, M., & Susilowati, E. (2022). Implementasi SPSS dalam Analisis Data Bagi Mahasiswa di Cilacap. *Jurnal Terapan Abdimas*, *2*(2), 230–240. <https://doi.org/10.25273/jta.v7i2.12717>
- Asrialdi, Zulfan, & Kesuma, B. T. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Berbantuan Media Dart Board Terhadap Hasil Belajar Sejarah SMAN 1 Gandapura Kabupaten Bireuen. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, *8*(3), 870–876.
- Azhari, B., Hanifah, N., & Gusrayani, D. (2017). Penggunaan Media Papan Dart Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, *2*(1), 2011–2020.
- Habsyi, R., Saleh, R. R. M., & Nur, I. M. (2023). Proses Berpikir Kreatif Siswa Berkepribadian Adversity Quotient dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended Ditinjau dari Teori Pemrosesan Informasi. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, *13*(3), 851–862. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1175>

- Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap peningkatan hasil belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 10–20.
- Listiani, D. & Prihatnani, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Dart Board Math Bagi Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 21-23.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education Penggunaan*, 3(2), 64-72.
- Nur, I. M. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Guided Teachingberbasis Soft Skills. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 30–38. <https://doi.org/10.23969/pjme.v4i2.2507>
- Nur, I. M., Sari, D. P., & Jalal, A. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Media GeoGebra pada Siswa SMA untuk Mendukung Pembelajaran Matematika. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 1979–1988. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i3.9363>
- Nur, I. M., & Sari, P. D. (2024). *Strategi Pembelajaran Matematika: Konsep dan Aplikasi serta Kemampuan Berpikir* (Ke 1). Kota Solok, Mafy Media Literasi Indonesia.
- Palinussa, A. L. (2013). Students' Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students through Realistic Mathematics Education Culture-Based. *Journal on Mathematics Education*, 4(1), 75–94. <https://doi.org/10.22342/jme.4.1.566.75-94>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 333-352.
- Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Saleh, R. R. M., & Nur, I. M. (2023). Proses Berpikir Siswa SMP Berdasarkan Gaya Kognitif Intuitif dan Sistematis dalam Menyelesaikan Masalah Invers Proporsi Ditinjau dari Teori Pemrosesan Informasi. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(3), 751–762. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1163>
- Samani, M., & Hariyanto. (2013). *Pendidikan Karakter*. Bandung: Rosdakarya
- Sari, D. P., & Nur, I. M. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Media Cabri Geometri 2D untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Siswa SMA Alkhairaat Tobelo. *Jurnal Terapan Abdimas*, 9(1), 56–66.