



PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA MATERI BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VII MTs MA'ARIF NU 7 PURBOLINGGO

Rika Aryani¹, Irma Ayuwanti², Astri Setyawati^{3*}, Siti Qomariyah⁴

Universitas Nahdlatul Ulama Lampung^{1,2,3,4}
astridewantoro46@gmail.com

Received: 5 September 2025

Accepted: 1 Desember 2025

Published : 25 Desember 2025

Abstract

This study aims to improve math learning outcomes on algebraic form material using props media in class VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo. The data collection techniques used are tests and documentation. The data analysis used includes quantitative data and qualitative data. The results showed that the percentage of completeness student learning outcomes increased. In Cycle I, the learning outcomes of students who achieved completed ≥ 65 as many as 12 students with a percentage of 54.5% and those who did not complete < 65 were 10 students with a percentage of 45.5%. complete < 65 as many as 10 students with a percentage of 45.5%. And cycle II learning outcomes students who achieved a complete score ≥ 65 were 19 students with a percentage of 86.3% and those who did not complete < 65 were 10 students with a percentage of 45.5%. percentage of 86.3% and those who did not complete < 65 were 3 students with a percentage of 13.7%. percentage of 13.7%. It is concluded that using Props can improve Mathematics learning outcomes in class VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo Lesson Year 2022/2023.

Keywords: *algebraic form, Learning outcomes, teaching aids.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi bentuk aljabar menggunakan media Alat Peraga di kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan mencakup data kuantitatif dan data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa meningkat. Pada Siklus I hasil belajar siswa yang mencapai nilai tuntas ≥ 65 sebanyak 12 siswa dengan persentase 54,5% dan yang tidak tuntas < 65 sebanyak 10 siswa dengan persentase 45,5%. Dan siklus II hasil belajar siswa yang mencapai nilai tuntas ≥ 65 sebanyak 19 siswa dengan persentase 86,3% dan yang tidak tuntas < 65 sebanyak 3 siswa dengan persentase 13,7%. Disimpulkan bahwa dengan menggunakan Alat Peraga dapat meningkatkan hasil belajar Matematika di kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo Tahun Pelajaran 2022/2023.

Kata kunci: alat peraga, bentuk aljabar, hasil belajar.

Sitasi artikel ini:

Aryani, R., Ayuwanti, I., Setyawati, A. & Qomariyah, S. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII MTs. Ma'arif NU 7 Purbolinggo. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 6 (2), 344-349.

PENDAHULUAN

Peran guru sebagai fasilitator dengan sejumlah indikator yaitu ciri atau penanda sesuatu itu berhasil atau berjalan dengan baik atau tidak Menurut Sanjaya (2015). Peran guru sebagai fasilitator yaitu memberikan ketersediaan fasilitas guna memberi kemudahan dalam kegiatan belajar bagi siswa. Keberadaan guru di sekolah sangatlah vital (Astuti, 2018). Hal ini disebabkan karena apabila dalam sekolah tanpa ada guru maka proses pendidikan tidak akan dapat berlangsung atau terlaksana. Program kelas tidak akan berarti bilamana tidak diwujudkan dengan adanya pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Untuk itu peranan guru sangat menentukan karena kedudukannya sebagai pengelola pendidikan diantara siswa - siswa dalam kelas. Sesuai dengan eksistensinya di sekolah, tugas utama seorang guru adalah sebagai fasilitator dan motivator untuk siswa sehingga setiap akan mengajar seseorang guru harus mempersiapkan suatu cara bagaimana agar yang diajarkan kepada siswa itu dapat diterima serta dapat dipahami dengan mudah seperti dengan menggunakan alat peraga.

Setelah mengamati proses pembelajaran matematika di kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo pada bulan November 2022 ditemui permasalahan dari guru pelajaran matematika, seperti kurangnya variasi guru menggunakan metode dalam proses belajar mengajar sehingga sebagian siswa cepat merasa bosan mengikuti pelajaran tersebut. Berakhirnya pembelajaran diharapkan hasil belajarnya mengarah baik, akan tetapi nilai siswa pada saat ulangan tengah semester banyak yang berada dibawah KKM., Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor, dapat berasal dari diri peserta didik sendiri maupun dari guru sebagai pendidik (Ayuwanti, 2016).

Dapat dikatakan apabila guru dalam memilih metode mengajar tepat dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur, diharapkan siswa dapat menerima dan memahami dengan baik apa yang diajarkan oleh guru. Selain metode yang digunakan penggunaan alat peraga Papan Aljabar dalam pembelajaran matematika sangatlah penting karena dengan menggunakan metode yang sesuai dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas, siswa bisa lebih bersemangat untuk belajar matematika. Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar (Ali dalam Sundayana, 2014). Memilih alat dan menggunakan alat peraga yang benar bagi guru sebagai tenaga pendidik sangat menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar di kelas. Kemampuan guru menggunakan alat peraga dan menyediakan alat peraga sangat dibutuhkan untuk mencapai hasil pembelajaran yang memuaskan seperti yang kita harapkan.

Dengan menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi diajarkan kepada siswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima materi yang disampaikan guru di depan kelas. Sebaliknya alat peraga bukanlah sebagai tujuan dari pembelajaran melainkan alat peraga sebagai pembantu dalam memberikan pemahaman kepada siswa. Penggunaan alat peraga yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan akan menciptakan kekeliruan yang mendasar bagi siswa, disinilah seorang guru diharapkan mampu memilih dan menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi yang diajarkan dan sesuai dengan karakter siswa yang diajarkan sehingga alat peraga yang digunakan benar-benar dapat membantu pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan seperti penggunaan papan aljabar. Penggunaan alat peraga pada proses pembelajaran ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam menghitung atau mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pada materi Bentuk Aljabar. Siswa akan mampu memahami bagaimana cara mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pada operasi aljabar.

METODE PENELITIAN

Pendekatan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Suharsimi Arikunto dalam Ayu Prasiska Dewi (2018) mengatakan bahwa, secara garis besar penelitian tindakan kelas dilaksanakan empat langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi seperti model penelitian tindakan. Dalam penelitian tindakan kelas ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII B MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 22 orang siswa. Terdapat permasalahan tentang hasil belajar di kelas VII B sehingga membuat penulis ingin melakukan penelitian di kelas tersebut.

Terdapat teknik sampling yang digunakan saat melakukan penelitian dan teknik sampling yang digunakan peneliti adalah teknik *Purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel sesuai dengan pengetahuan peneliti terhadap penelitian. Sedangkan teknik *purposive sampling* menurut Sugiyono (2018: 138) adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti. Metode ini dapat digunakan pada banyak populasi, tetapi lebih efektif dengan ukuran sampel yang lebih kecil dan populasi yang lebih homogen.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian atau pengumpulan data adalah alat ukur yang dilakukan peneliti. Instrumen pengumpulan data dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini yaitu instrument wawancara, tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Tes *dapat* digunakan untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar matematika pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo. Menurut Sugiyono (2019: 68) mengemukakan bahwa variable adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang. Objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel *Idependen* dan variabel *Dependen*.

Teknik Pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif matematis siswa yaitu tes tertulis berbentuk essay. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu:

1. Uji Validitas

Validasi merupakan kegiatan mengumpulkan data atau informasi dari para ahli dibidangnya (validator) untuk menentukan valid atau tidak valid terhadap lembar kerja siswa. Proses validasi dilakukan oleh dua ahli yaitu media dan ahli. Validator ahli media dilakukan oleh dosen sedangkan ahli materi dilakukan oleh guru. Pengumpulan data ini dilakukan dengan mengisi angket yang sudah disediakan peneliti untuk masing-masing validator. Hasil dari angket yang diperoleh kemudian dihitung untuk mengetahui kelayakannya sebelum diujikannya.

Menurut Sugiyono (2019: 175) data hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Peneliti menggunakan rumus *product moment pearson*.

Tabel 1. Interpretasi Uji Validasi

Jumlah Varians Item	68.91126
Varians Total	100.7987
Nilai Cronbach Alpha	0.732485
Kesimpulan	Reliabel

Untuk menguji setiap butir, maka skor yang ada dikorelasikan dengan skor total. Skor butir dipandang sebagai nilai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y. Instrumen disebut valid apabila r hitung lebih besar dari r table pada taraf signifikan 30%. Berdasarkan hasil uji coba instrum Diketahui bahwa dari 15 butir soal terdapat 6 butir soal yang dinyatakan valid (1, 5, 6, 8, 11, 15) dan 9 butir soal dinyatakan tidak valid (2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 14). Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat 9 butir soal yang tidak layak untuk tes pengambilan data pada tes hasil belajar, karena soal yang tidak valid tersebut tidak dapat dijadikan sebagai alat untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal yang akan di ujikan yaitu 5 soal (1, 5, 6, 8, 11) nomer 15 yang termasuk soal valid tidak dimasukan karna soal hampir sama dengan no 11 yang sudah dimasukan kedalam soal yang diujikan. menunjukkan seluruh soal dinyatakan valid.

2. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan keberadaan suatu butir soal yang dikelompokkan sebagai butir soal yang susah, sedang dan mudah untuk dikerjakan (Sundayana dalam Mardiah Astuti, 2022: 87). Tingkat kesukaran ditentukan oleh beberapa hal, seperti kedalaman soal, kompleksitas dan lain sebagainya. Tingkat kesukaran merupakan langkah untuk mengetahui kemudahan ataupun kesulitan setiap butir soal yang ada.

Tabel 2. Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi atau Penafsiran TK
$TK < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Soal Sedang
$TK > 0,70$	Soal Mudah

Diketahui bahwa dari 15 butir Soal terdapat tingkatan kesukaran yang berbeda seperti soal sukar dan soal sedang. Untuk 5 butir soal essay (1, 5, 6, 8, 11) dikelompokkan butir soal yang sedang yang akan diujikan kepada siswa. Soal-soal yang memiliki tingkatan yang sedang akan menambah motivasi belajar dan membangkitkan semangat kepada siswa.

3. Uji Daya Beda

Ukuran daya pembeda merupakan selisih antara proporsi jawaban benar dari kelompok tinggi dengan proporsi jawaban benar dari kelompok rendah (Putra, R.A., Agie Hanggara, 2022). Sebelum dilakukan pengujian instrument, data terlebih dahulu diurutkan mulai dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah, kemudian menentukan kelompok atas dan kelompok bawah dengan ketentuan:

- 1) Jika jumlah siswa lebih dari 30, maka pembagian kelas atas dan kelas bawah adalah 27% untuk masing-masing kelas.
- 2) Jika jumlah siswa kurang dari 30, maka pembagian kelas atas dan kelas bawah adalah 50% untuk masing-masing kelas.

Tabel 3. Interpretasi atau Penafsiran Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Interpretasi atau Penafsiran DP
$DP \geq 0,70$	Baik Sekali
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Kurang

Diketahui bahwa 15 butir soal essay berkategori baik, cukup, dan kurang. Tetapi hanya 5 butir soal essay (1, 5, 6, 8, 11) yang akan digunakan untuk uji siklus kepada siswa. Terdapat kategori cukup (1,11) sedangkan kategori baik (5, 6, 8).

4. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan penerjemah dari kata *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* yang artinya percaya dan *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Kepercayaan berhubungan dengan ketepatan dan konsistensi. Tes hasil belajar dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil pengukuran hasil belajar yang relative tetap secara konsisten.

Setelah diperoleh reliabilitas, maka untuk menentukan kriteria reliabilitas yaitu sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 2013):

Tabel 4. Kriteria Reabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan dari hasil perhitungan soal yang telah diberikan kepada 22 responden mendapatkan skor 0.732485 dengan menggunakan pengujian reliabilitas yang menunjukkan bahwa data dinyatakan reliabel karena memiliki *cronbach's alpha* > dari 0,05. Oleh karena itu, tes ini dapat dipercaya dan layak digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

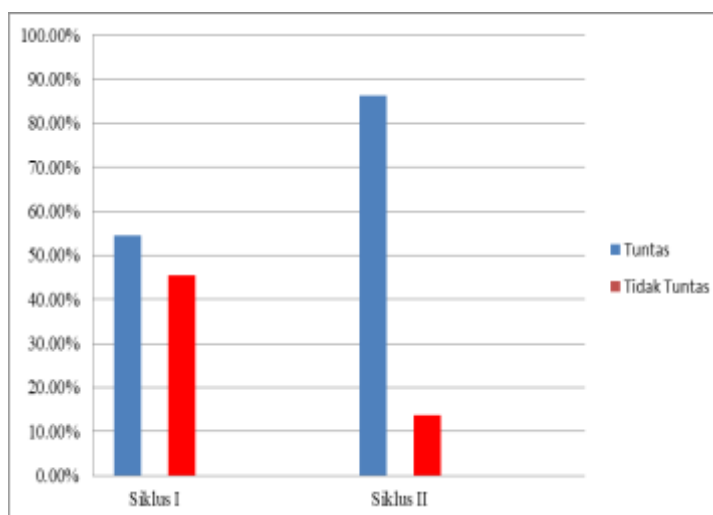
Pembelajaran melalui alat peraga pada mata pelajaran matematika materi bentuk aljabar. Alat Peraga adalah benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika Pramudjono (dalam Sundayana, 2014). Penggunaan alat peraga diharapkan siswa akan dapat saling bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok. Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari dua siklus tindakan, sedangkan pembelajaran siklus dalam penelitian ini terbagi pada tiga kegiatan, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Kegiatan awal ini dimaksudkan untuk mempersiapkan siswa baik secara fisik atau mental untuk menghadapi kegiatan pembelajaran.

Pada kegiatan awal, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengetahui mengapa mereka belajar dan apa yang akan dipelajari, sehingga siswa akan terarah, termotivasi, dan terpusatkan perhatiannya dalam belajar. Disamping itu, penyampaian tujuan pembelajaran dapat membantu siswa untuk memperhatikan materi dan pembelajaran yang akan berlangsung. Pada kegiatan inti, peneliti menggunakan media alat peraga sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara melakukan aktivitas, berfikir dan terampil, serta dapat berinteraksi dengan antar siswa dan dapat bekerja sama dengan baik. Pada kegiatan akhir siklus, peneliti memberikan lembar tes untuk mengevaluasi hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan

menggunakan media alat peraga. Kegiatan ini dimaksudkan agar pemahaman siswa terhadap materi tersebut dapat bertahan lama.

Tabel 5. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan Belajar Siswa	Siklus I		Siklus 2	
	Jumlah siswa	Persen	Jumlah Siswa	Persen
Tidak Tuntas	10	45,5%	3	13,7%
Tuntas	12	54,5%	19	86,3%
Jumlah	22	100%	22	100%



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran Matematika dengan menggunakan alat peraga dapat membantu meningkatkan penguasaan materi bentuk aljabar siswa kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga membuat suasana kelas tidak monoton dan pembelajaran bervariasi sehingga siswa dapat belajar dengan suasana yang menyenangkan (Agah Nugraha & Rostina Sudayana, 2014). Alat Peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar (Ali dalam Sudayana, 2014). Hal ini berdampak pada penguasaan materi bentuk aljabar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari tabel dan diagram diketahui bahwa sebelum diberi tindakan diperoleh nilai siklus I siswa yang mendapat nilai <65 sebanyak 10 siswa (45,5%) dan ≥ 65 sebanyak 12 siswa (54,5%). Sedangkan pada siklus II siswa yang mendapat nilai <65 sebanyak 3 siswa (13,7%) dan ≥ 65 sebanyak 19 siswa (86,3%). Berdasarkan hasil tes siklus I dan II terlihat adanya peningkatan pemahaman siswa, ini terbukti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Dengan demikian pembelajaran menggunakan alat peraga terbukti mampu membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis data dalam penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan yaitu peningkatan hasil belajar matematika melalui alat peraga di kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII. Siklus I hasil belajar siswa yang mencapai nilai tuntas ≥ 65 sebanyak 12 siswa dengan persentase 54,5% dan yang tidak tuntas <65 sebanyak 10 siswa dengan persentase 45,5%. Dari siklus I hasil belajar siswa belum mencapai target ketuntasan yaitu 80% sehingga dilakukan perbaikan penerapan alat peraga di siklus

II, dengan hasil belajar siswa yang mencapai nilai tuntas ≥ 65 sebanyak 19 siswa dengan persentase 86,3% dan yang tidak tuntas < 65 sebanyak 3 siswa dengan persentase 13,7%. Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dari siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan media alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar Matematika di kelas VII MTs Ma'arif Nu 7 Purbolinggo.

REFERENSI

- Adrianus A. Jeheman, B. G. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 192-202
- Ady Soejoto, D. F. (2017). Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian Tindakan Kelas (PTK). *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 2(2), 51-59.
- Agah Nugraha, R. S. (2014). Penggunaan Alat Peraga Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dalam Memahami Konsep Bentuk Aljabar Pada Siswa Kelas VII Di SMPN 2 Pasirwangi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 2086-4280.
- Agung Prihantoro, F. H. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49-60.
- Ai Mulyani, E. K. (2018). Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251-262.
- Akhwan Zulkarnain, K. (2019). Kemampuan Konsep Aljabar Siswa Kelas VII Smp N 1 Gambut. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 159-167.
- Amelia Putri wulandari, A. a. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Jurnal on Education*, 5(2), 3928-3936.
- Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbiyah*, 10(1), 1-15.
- Ayuwanti, I. (2016). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* di SMK Tuma'Ninah Yasin Metro. *Jurnal SAP*, 1(2), 105-114.
- Cut Rina, T. E. (2020). Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan MI*, 5(2), 2527-8770.
- Firdaus, I. C. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dan Konsep Diri Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(1), 51-58.
- Firmansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3(1) 34-44.
- Fitrawati. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Operasi Perkalian Bentuk Aljabar Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Boba Kelas VII-5 Semester 1 SMPN 5 Ppu Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(11), 2809-8579.
- Fitri, A. (2023). Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal karimah Tauhid*, 2(2), 442-447.
- Gerhajun Fredy Purba, A. R. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Konsep Merdeka Belajar. *Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(1), 23-33.
- Jamal Mirdad, M. (2020). Model Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Mirdad, M.Pd.I*, 2(1), 14-23.
- Kesumawati, N. (2019). Pemahaman Konsep Matematika dalam dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 231-24.
- Kusuma, A.D., Ayuwanti, A. & Setyawati, A. (2024). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Posing dengan pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika kelas VII. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5(1), 85-97.
- Lumentut, C. M., dkk. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 14 Palu Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NTH* Berbatuan Blok Aljabar Pada Materi Perkalian Faktor Bentuk Aljabar. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(3), 240-248.