

# **Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan DoPeMa Materi Peluang pada Siswa Kelas VIII SMP GKPI Padang Bulan Medan**

**Ananda Putri Sari Br Ginting<sup>1</sup>, Frida M. A Simorangkir<sup>2</sup>, Tetty Natalia Sipayung<sup>3</sup>**  
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Santo Thomas Medan  
e-mail: [1anandaputriginting03@gmail.com](mailto:1anandaputriginting03@gmail.com), [2fridasimorangkir86@gmail.com](mailto:2fridasimorangkir86@gmail.com),  
[3tettynathalia@gmail.com](mailto:3tettynathalia@gmail.com)

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP GKPI Padang Bulan Medan TA 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka dilakukan tes dan observasi. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa, penelitian melakukan tes awal. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan DoPeMa di kelas VIII SMP GKPI Padang Bulan Medan menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh bahwa hasil tes kemampuan awal 18%, pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus I senilai 54% dan pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus II senilai 86%.

**Kata kunci:** *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan DoPeMa*

## **Abstract**

This research aims to improve the mathematical problem-solving abilities of class VIII students of SMP GKPI Padang Bulan Medan in the academic year 2023/2024. The research method used is Classroom Action Research (PTK). Tests and observations were carried out to obtain the necessary data. To determine students' initial abilities, the research conducted an initial test. Based on the results of research that has been carried out by applying the Cooperative Learning Model Teams Games Tournament (TGT) type assisted by DoPeMa in class VIII of GKPI Padang Bulan Medan Middle School, it shows that there has been an increase in students' mathematical problem-solving abilities. This can be seen from the data obtained that the results of the initial ability test were 18%; in the first cycle, students' mathematical problem-solving ability test was 54%, and in the second cycle, students' mathematical problem-solving ability test it was 86%.

**Keywords:** *Students' Mathematical Problem-Solving Ability, Teams Games Tournament (TGT) Type Cooperative Learning Model assisted by DoPeMa*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan dapat diartikan sebagai suatu upaya sistematis untuk membentuk karakter, sikap, dan kepribadian individu. Pendidikan adalah suatu kebutuhan esensial bagi manusia yang berusaha memahami cara bertahan hidup di dunia ini. Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 Ayat 1 menjelaskan bahwa : "Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara". Pandangan Saihu

(2019) pendidikan memungkinkan untuk mendekati dan menganalisis kemampuan perilaku manusia secara objektif.

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan di Indonesia dan merupakan bagian internal sistem pendidikan nasional yang memiliki nilai yang sama pentingnya dengan ilmu pengetahuan yang lainnya. Matematika penting dipelajari karena peranannya yang krusial dalam membantu manusia menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (A. D. Sari & Noer, 2017). Hal ini didukung oleh Anugrahana (2019) yang menyatakan bahwa matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sekaligus dalam kemajuan pengetahuan dan teknologi. Keberadaannya dianggap penting karena matematika memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir logis dan analisis.

Pembelajaran merupakan Tindakan sengaja dari pendidik untuk mentransfer pengetahuan, merancang dan menciptakan struktur lingkungan menggunakan berbagai model. Tujuan pembelajaran matematika dijelaskan Kemendikbud 2014 yang tercantum dalam kurikulum 2013 (Syahril, dkk., 2021) yaitu agar peserta didik dapat: 1) Memahami konsep matematika; 2) Menggunakan pola sebagai asumsi dalam memecahkan masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu aspek kognitif yang penting dan mendasar yang dapat ditingkatkan pada siswa dalam pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah yang dijelaskan Yuhani dkk. (2018) melibatkan penyelesaian masalah non-rutin yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Seperti yang diungkapkan Amam Nduru dkk. (2023) pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang perlu diasah dan ditingkatkan pada siswa. Pemecahan masalah memiliki peran penting sebagai tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Ini menjadi landasan bahwa murid diwajibkan untuk memiliki keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematis sebagai langkah untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika mereka.

Kemampuan pemecahan masalah siswa juga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang berlangsung selama ini di kelas. Dalam proses pengajaran matematika yang telah diamati sejauh ini, terlihat bahwa pengajaran masih cenderung bersifat satu arah atau lebih didominasi oleh peran guru. Pembelajaran di kelas juga kurang bervariasi. Mengantisipasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, guru hendaknya dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang banyak melibatkan siswa. Salah satu model yang dapat digunakan yaitu pembelajaran kooperatif yang mendorong interaksi aktif antara siswa melalui kolaborasi dalam tugas-tugas kelompok atau kooperatif. Pembelajaran kooperatif yang dijelaskan Anitra (2021) adalah model pembelajaran kelompok yang mengikuti aturan-aturan tertentu. Pembelajaran Kooperatif yang dijelaskan Hasanah & Himami (2021) memiliki perbedaan dengan strategi pembelajaran lainnya. Perbedaan ini terlihat dari penekanan pada proses pembelajaran kooperatif yang lebih menitikberatkan pada kerja sama dalam kelompok.

Melalui observasi awal yang telah dilakukan di SMP GKPI Padang Bulan Medan, proses pembelajaran masih tergolong berpusat pada guru. Dapat dibuktikan melalui beberapa siswa yang tidak mendengarkan guru saat proses pembelajaran, siswa terlihat berbincang-bincang satu dengan yang lain terkait hal-hal diluar pembelajaran. Berdasarkan temuan ini dapat disimpulkan bahwa diperlukan model pembelajaran yang variatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kelebihan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dijelaskan Prasetya & Rokhman (2017) yaitu 1) Mendapatkan jumlah teman yang lebih besar secara berarti; 2) Meningkatkan kesadaran peserta didik bahwa prestasi mereka bergantung pada usaha, bukan faktor keberuntungan. Tujuan dari pembelajaran kelompok ini adalah untuk melatih siswa agar dapat belajar secara mandiri dengan menentukan model pembelajaran mereka sendiri di dalam konteks kelompok.

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dapat diterapkan dengan menggunakan permainan DoPeMa. Permainan DoPeMa memiliki kelebihan yang dijelaskan Solori & Hastuti (2021) yaitu: 1) Sebagai salah satu permainan tradisional yang bisa

dimasukkan dalam proses pembelajaran; 2) Sebagai cara bagi siswa untuk memberikan umpan balik antara sesama siswa.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan penelitian yang dilakukan dalam konteks kelas untuk mengatasi masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, meningkatkan mutu dan hasil pembelajaran, serta mencoba inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran (Widayati, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Penelitian ini meliputi tes kemampuan awal, hasil Tindakan siklus I, hasil Tindakan siklus II dan didukung oleh hasil lembar observasi guru dan lembar observasi siswa.

### Siklus I

Sebelum tindakan siklus I dilaksanakan peneliti melakukan tes kemampuan awal yang terdiri dari 4 soal uraian, dimana tiap soal memiliki indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi peluang. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan tindakan dan untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi peluang.

Deskripsi hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kemampuan awal disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1. 1 Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Awal**

Kategori	Keterangan
Nilai Terendah	6,25
Nilai Tertinggi	81,25
Jumlah Siswa yang Tuntas	4
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	18
Rata-Rata	41,19
Ketuntasan Klasikal	18%

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat tes kemampuan awal adalah 41,19 dengan jumlah siswa yang tidak tuntas lebih banyak dibandingkan jumlah siswa yang tuntas ditinjau dari Capaian Pembelajaran yaitu 75.

Pada tahap siklus I, peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Tahap tindakan pada siklus I dilaksanakan sesuai dengan Modul Ajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa.

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan secara kelompok dan dibimbing oleh peneliti. Kelompok dibagi secara acak. Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan secara kelompok dan dibimbing oleh peneliti. Kelompok dibagi secara acak. Pertemuan pertama mengenai peluang, dimana materi ini dihubungkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Gambaran umum hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I ditunjukkan pada tabel 1.2. Dari tabel 1.2 dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa 67,32 dengan jumlah siswa yang tuntas lebih banyak dibandingkan jumlah siswa yang tidak tuntas ditinjau dari capaian pembelajaran yaitu 75.

**Tabel 1. 2 Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siklus I**

Kategori	Keterangan
Nilai Terendah	25
Nilai Tertinggi	87,5
Jumlah Siswa yang Tuntas	12
Jumlah Siswa yang tidak Tuntas	10
Rata-rata	67,32
Ketuntasan Klasikal	54%

Berdasarkan hasil analisis dalam observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Peneliti bertindak sebagai guru dan guru mata pelajaran matematika bertindak sebagai observer. Adapun lembar pengamatan aktivitas guru dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi tentang aktivitas guru pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2.

**Tabel 1. 3 Nilai Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus 1**

No.	Siklus I	Persentase	Kriteria
1	Pertemuan ke-1	53%	Cukup
2	Pertemuan ke-2	66%	Baik
Rata-rata		60%	Cukup

Pengamatan aktivitas siswa dilakukan untuk menilai sikap keterampilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis dan observasi siswa selama proses pembelajaran penerapan model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Adapun lembar pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi tentang aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2.

**Tabel 1. 4 Nilai Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

No.	Siklus I	Persentase	Kriteria
1	Pertemuan ke-1	50%	Cukup
2	Pertemuan ke-2	59%	Cukup
Rata-rata Nilai		55%	Cukup

## Siklus II

Pelaksanaan siklus II dilakukan bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus II, peneliti lebih sistematis dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Perencanaan tindakan dilaksanakan pada siklus II ini mengacu pada perbaikan-perbaikan dari hambatan-hambatan yang dialami guru pada refleksi siklus I.

Tahap pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan sesuai dengan modul ajar dengan menggunakan model pembelajaran model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa yang telah disusun. Observer/pengamat mengamati proses pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan pedoman observer/pengamat yang telah disusun. Setelah pelaksanaan tindakan pada siklus II selesai, maka diakhir siklus siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Gambaran umum hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II ditunjukkan pada table berikut:

**Tabel 1. 5 Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siklus II**

Kategori	Keterangan
Nilai Terendah	43,75
Nilai Tertinggi	100
Jumlah Siswa yang Tuntas	19
Jumlah Siswa yang tidak Tuntas	3
Rata-rata	83,80
Ketuntasan Klasikal	86%

Dari tabel 4.5 dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa 83,80 dengan jumlah siswa yang tuntas lebih banyak dibandingkan jumlah siswa yang tidak tuntas ditinjau dari capaian pembelajaran yaitu 75.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II secara garis besar sudah lebih baik daripada pembelajaran yang dilakukan pada siklus I. Perbaikan yang telah direncanakan pada siklus I untuk memperbaiki hasil pada siklus II dapat menunjukkan hasil yang baik. Sehingga hambatan-hambatan yang terjadi pada siklus I bisa berkurang pada siklus II. Sebagian besar siswa sudah menunjukkan perubahan yang baik dibandingkan pada siklus I.

Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II diperoleh bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 86%, sedangkan siswa yang belum memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebanyak 14%. Berdasarkan hasil yang diperoleh ini maka secara klasikal dapat dikatakan siswa telah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil analisis dalam observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Adapun lembar observasi aktivitas guru dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi aktivitas guru pada siklus II.

**Tabel 1. 6 Nilai Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II**

No.	Siklus II	Persentase	Kriteria
1	Pertemuan ke-1	78%	Baik
2	Pertemuan ke-2	89%	Baik Sekali
	Rata-rata	84%	Baik Sekali

Setelah dilaksanakan penelitian mulai dari siklus I dan siklus II melalui implementasi model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Sebelum dilakukannya tindakan, hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I ternyata hasilnya belum mencapai tingkat keberhasilan seperti yang diharapkan. Untuk itu dilakukan perbaikan pada tindakan siklus II sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan tingkat keberhasilan yang diharapkan oleh peneliti.

Tes diberikan pada siklus I dan Siklus II yang terdiri dari 4 butir soal pada setiap siklus. Hasil tes siklus ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa pada siklus I dan Siklus I. Berdasarkan analisis hasil tes siklus I dan siklus II, secara klasikal diperoleh persentase dari 54% menjadi 86%. Ini artinya ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan skor penilaian.

Gambaran umum perbandingan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:

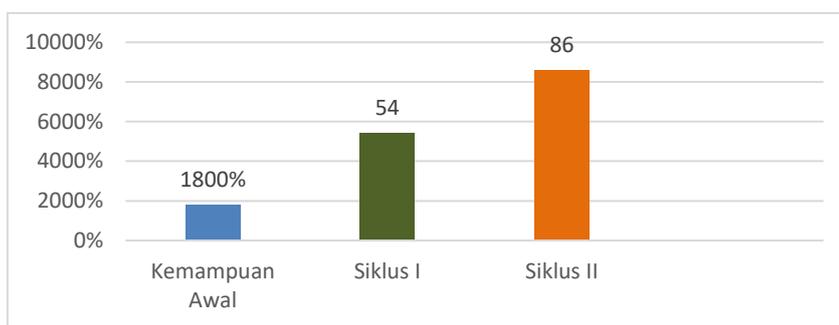
**Tabel 1. 7 Perbandingan Hasil Tes Siklus I dan Siklus II**

Kategori	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	87,5	100
Nilai terendah	25	43,75
Jumlah siswa yang tidak tuntas	10	3
Jumlah siswa yang tuntas	12	19
Rata-rata nilai siswa	67,32	83,80
Ketuntasan klasikal	54%	86%

Dari table di atas dapat diketahui bahwa presentase nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat dari siklus I ke siklus II.

Untuk lebih jelas mengenai perbandingan tersebut dapat dilihat dari grafik di bawah ini:

**Grafik Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pretest, Siklus I, II**



Observasi pada siklus I dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dan pada siklus II juga dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Adapun hasil observasi guru pada siklus I dan siklus II, yaitu:

**Tabel 4. 8 Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I dan Siklus II**

No	Tindakan	Pertemuan	Persentase	Kriteria
1	Siklus I	Ke-1	53%	Cukup
		Ke-2	66%	Baik
		Rata-rata	60%	Cukup
2	Siklus II	Ke-1	78%	Baik
		Ke-2	89%	Baik Sekali
		Rata-rata	84%	Baik Sekali

Tabel di atas menunjukkan bahwa persentase rata-rata pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa meningkat dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan hasil analisis dan observasi siswa selama proses penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa. Adapun lembar pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi tentang aktivitas siswa.

**Tabel 1. 9 Nilai Observasi Aktivitas Siswa Siklus II**

No.	Siklus II	Persentase	Kriteria
1	Pertemuan ke-1	78%	Baik
2	Pertemuan ke-2	88%	Baik Sekali
Rata-rata Nilai		83%	Baik Sekali

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa di kelas VIII SMP GKPI Padang Bulan Medan menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP GKPI Padang Bulan Medan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan DoPeMa yang diperoleh dari data bahwa hasil tes kemampuan awal 18%, pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus I senilai 54% dan pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus II senilai 86%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitra, R. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i1.2311>
- Anugrahana, A. (2019). Pengembangan Modul Sempoa Sebagai Alternatif Dalam Mata Kuliah Inovatif Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 462–470. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.130>
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>
- Nduru, elisabet bani putri, Sitepu, I., & Simorangkir, frida marta. (2023). <https://doi.org/10.61722/jjem.v1i3.245>. 1(3), 300–308.
- Prasetya, H. R., & Rokhman, M. N. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Dengan Permainan Duel Sejarah Untuk Meningkatkan Minat Belajar Sejarah Indonesia Siswa Kelas X MIA 4 SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017. *PT Remaja Rosdakarya*, 76.
- Saihu, S. (2019). Konsep Manusia Dan Implementasinya Dalam Perumusan Tujuan Pendidikan Islam Menurut Murtadha Muthahhari. *Andragogi: Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 197–217. <https://doi.org/10.36671/andragogi.v1i2.54>
- Sari, A. D., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Model Creative Problem Solving (Cps) Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*, 245–252. <https://proceedings.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/47>
- Syahril, R. F., Saragih, S., & Heleni, S. (2021). Development of Mathematics Learning Instrument Using Problem Based Learning Model on the Subject Sequence and Series for Senior High School Grade Xi. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v3i1.62>
- Widayati, A. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93 PENELITIAN*, VI(1), 87–93.
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>