



Efektivitas pendekatan STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bilangan berpangkat di SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang

Reksa Saputra^{1*}, Hepsi Nindiasari¹

¹Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Correspondence: reksasaputra51@gmail.com

© The Authors 2023

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan efektivitas penggunaan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bilangan berpangkat di kelas X SMA. Metode penelitian, merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas X AE yang terdiri dari 25 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes. Data tes yang terkumpul dianalisis menggunakan uji-t. Hasil penelitian, berdasarkan analisis uji dependent dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh rata-rata nilai tes sebelum penerapan pendekatan pembelajaran STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bilangan berpangkat adalah 64,84 dan sesudah penerapan pendekatan pembelajaran STAD didapatkan rata-rata nilai tes 82 dengan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ $3,465 > 1,714$. Simpulan, hasil belajar matematika siswa setelah X SMA setelah penerapan pendekatan pembelajaran STAD signifikan tuntas.

Kata kunci: STAD, Kemampuan Pemecahan Masalah, Bilangan Berpangkat

Abstract

The aim of this research is to describe the effectiveness of using the STAD type cooperative learning pendekatan on students' problem-solving abilities in number ranking material in class X senior height school. The research method is quantitative research with a quasi-experimental research plan. The sample in the research was class X AE students consisting of 25 students. Data collection was carried out using test techniques. The collected data tests were analyzed using the t-test. The results of the research, based on dependent test analysis with a significant level of $\alpha = 0.05$, obtained the average test score before implementing the STAD learning approach on students' problem-solving abilities in graded number material was 64,84 and after applying the STAD learning approach the average test score was obtained 82 with $t\text{-count} > t\text{-table}$ $3,465 > 1,714$. In conclusion, the mathematics learning outcomes of students after X senior height school after implementing the STAD learning approach are significant.

Keywords: Problem solving skill, Power numbers

How to cite: Saputra, R., & Nindiasari, H. (2023). Efektivitas pendekatan STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bilangan berpangkat di SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang. *Jurnal Notasi*, 1(2), 18-25. <https://doi.org/10.70115/notasi.v1i2.98>

Received: 5 November 2023 | Revised: 20 November 2023

Accepted: 14 Desember 2023 | Published: 31 Desember 2023



Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang memberikan banyak manfaat dan berguna dalam segala bidang kehidupan. Mata pelajaran ini akan selalu dipelajari dimulai dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi (Tampubolon & Sitompu, 2022). Mata pelajaran ini sering dikatakan sulit (Amran et al., 2022; Wijaya & Yadewani, 2022), namun sebagian orang menganggapnya menyenangkan dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil observasi, aktivitas belajar matematika siswa cenderung menurun. Tingkat kesulitan pada kelas X di SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang adalah siswa diminta untuk mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika. Selain itu, siswa masih kurang memiliki keterampilan pemecahan masalah karena mereka sering mengandalkan hafalan konsep. Sementara itu, sebagian besar siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Siswa sekedar mengikuti pelajaran matematika yang diberikan guru tanpa menanggapi, mengkritik, atau bertanya. Keterampilan pemecahan masalah siswa masih kurang. Siswa perlu berhati-hati dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut agar tidak menjawab sembarangan (Hia & Wahyuni, 2022).

Keuntungan siswa belajar matematika adalah dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Menurut Ahmad & Asmaidah (2017), pemecahan masalah bukanlah suatu keterampilan umum, melainkan suatu aktivitas manusia yang menggabungkan konsep dan aturan yang telah diperoleh sebelumnya. Meningkatnya jumlah permasalahan dalam kehidupan manusia harus diimbangi dengan kemampuan pemecahan masalah yang tepat. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah perlu terus dilatih, agar seseorang dapat menjalani kehidupan dengan baik. Di sisi lain menurut Panjaitan et al., (2017), pemecahan masalah sangat penting dalam pendidikan matematika, alasannya sebagai berikut :

- a). Siswa dapat melengkapi informasi yang relevan, menyelesaikannya, dan akhirnya memeriksa hasilnya.
- b). Kepuasan intelektual datang dari dalam.
- c). Peningkatan potensi intelektual.

Menurut Tanjung & Nababan (2019) secara umum, mengatasi masalah itu melibatkan penerapan metode ilmiah atau pemikiran yang sistematis, logis, teratur dan cermat.

Buruknya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika disebabkan karena pembelajaran di kelas hanya berpusat pada guru. Penyebab lainnya adalah pendekatan pembelajaran serta bahan dan media yang digunakan dalam pembelajaran masih belum sesuai dengan kondisi pengajaran. Pendekatan pembelajaran yang monoton dan tidak menarik membuat siswa merasa jenuh. Materi yang disediakan oleh guru menurunkan motivasi siswa dalam belajar matematika. Siswa juga merasa kesulitan dalam mempelajari matematika karena materi tersebut sulit dipahami (Purba, 2019). Menurut Tanjung & Nababan (2019), sistem pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan pembelajaran menjadi monoton dan siswa terlalu malas untuk mematuhi proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi akademik siswa dan banyak siswa yang gagal mencapai sasaran nilai KKM yang ditentukan sekolah.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengadopsi pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika dan juga meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dalam kesempatan ini, peneliti memanfaatkan pendekatan pembelajaran STAD untuk menguji keefektifan pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan STAD untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika khususnya pada materi

yang melibatkan bilangan berpangkat. STAD atau *Student Teams Achievement Divisions* merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif. Interaksi kelompok terjadi untuk mendukung pembelajaran siswa dan menyelesaikan tugas. Pendapat Esminarto (2016), bahwa pendekatan STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) merupakan pendekatan pembelajaran kolaboratif yang menitik beratkan pada aktivitas dan interaksi antar siswa. Hal ini membantu siswa saling menginspirasi untuk menguasai materi pelajaran dan mencapai keberhasilan maksimal.

Berdasarkan penelitian pada jurnal "Desain Media Pembelajaran *Flash Card Math* dengan Strategi *Teams Achievement Division* (STAD) terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan" menyimpulkan bahwa strategi *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika (Yantik et al., 2022). Kemudian penelitian pada jurnal yang berjudul "Penerapan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam media pembelajaran multimedia kreatif", menghasilkan kesimpulan penelitian sebagai berikut : Berdasarkan penggunaan metode STAD dalam proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran yang kreatif memungkinkan siswa untuk melibatkan perhatiannya diluar proses belajar mengajar, dengan diskusi dan kuis memungkinkan siswa berinteraksi lebih aktif atau sama lain (Fatdha & Alamsyah, 2020).

Peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas STAD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bilangan Berpangkat di SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang”.

Metode

Penelitian akan dilaksanakan di SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh Siswa Kelas X sebanyak 25 siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan *one group pretest-post test*. Desain penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen tanpa kelas pembandingan (kelas kontrol) dengan menggunakan *pre test* dan *post test*.”.

Teknik *Cluster Random Sampling* dipilih untuk pengambilan sampel pada penelitian ini. Instrumen penelitian yang akan digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 10 soal. Untuk mengumpulkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan STAD adalah dengan menggunakan tes yang terdiri dari 10 soal.

Data yang sudah terkumpul selanjutnya dilakukan analisis data dengan 2 cara yaitu analisis deskripsi untuk memperoleh gambaran umum tentang kedua variabel penelitian. Dua variabel tersebut, yaitu : penggunaan pendekatan pembelajaran STAD (variabel X) dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan pendekatan pembelajaran STAD (variabel Y). Kemudian data penelitian tersebut dianalisis untuk mengambil kesimpulan penelitian dengan menggunakan analisis uji statistik yaitu uji-t dependen pada SPSS. Parameter dalam penelitian ini hanya untuk mengetahui apakah pendekatan pembelajaran STAD efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Adapun pendekatan desain penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Eksperimen bentuk *one group pre-test dan post-test*

Kelompok sampel	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Pos-ttest</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : *Pre-test*

X : Perlakuan menggunakan pendekatan pembelajaran STAD

O₂ : *Post-test*

Kelas Eksperimen : Kelas X ae

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah diimplementasikan kepada variabel X menggunakan lembar observasi didapatkan nilai rata-rata penggunaan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) 82. Apabila nilai tersebut di deskripsikan pada kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Artinya, peneliti telah mengimplementasikan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada kemampuan pemecahan masalah matematis secara baik yaitu sesuai dengan langkah-langkah pendekatan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Data hasil *pre-test*

Kemampuan awal diperoleh melalui tes berupa soal essay berdasarkan tabel hasil *pre-test* sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Awal (*Pre – test*)

No	Kategori	Keterangan
1.	Nilai Minimum	52
2.	Nilai Maksimum	79
3.	Jumlah Siswa Yang Tuntas	1 siswa (100%)
4.	Jumlah Siswa Yang Belum Tuntas	24 siswa (100%)

Dari 25 siswa yang mengikuti *pre-test*, 4% siswa atau seluruh siswa mendapatkan nilai yang belum memenuhi nilai KKM yaitu 75. Berdasarkan kegiatan penelitian yang terkumpul di lapangan tentang hasil *Pre-test* siswa diperoleh nilai terendah 52 dan nilai tertinggi 79. Analisis data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum (*Pre-test*) penggunaan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 64,84 berada pada kategori “kurang”.

Data Hasil *Post – Test*

Kemampuan akhir diperoleh melalui tes berupa soal essay berdasarkan tabel hasil *pre-test* sebagai berikut :

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes Akhir (*Post - Test*)

No	Kategori	Keterangan
1.	Nilai Minimum	73
2.	Nilai Maksimum	87
3.	Jumlah Siswa Yang Tuntas	23 siswa (100%)
4.	Jumlah Siswa Yang Belum Tuntas	2 siswa (100%)

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 23 siswa atau (92%) dan rata-rata nilai secara keseluruhan sebesar 82. Jadi secara deskriptif dapat dikatakan bahwa kemampuan akhir siswa setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran STAD termasuk dalam kategori sudah tuntas. Jika dibandingkan dengan tes awal, maka terdapat peningkatan rata rata nilai sebesar 82 dan peningkatan presentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 92%.

Tabel 4. Uji “t” test data *Pre-test* dan *Post-test* kelas X

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-17.1600	9.19094	1.83819	-20.95383	-13.36617	-9.335	24	.000

Berdasarkan tabel output SPSS di atas diperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$, yakni $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan terbukti kebenarannya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima atau disetujui artinya “Efektivitas Pendekatan STAD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bilangan Berpangkat di SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang”. Disimpulkan bahwa Pendekatan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang. Sebelum memulai penelitian, peneliti menguji kevalidan butir-butir tes sebagai instrumen penelitian. Sejumlah soal *Pre-test* dan *Post-test* telah disiapkan oleh peneliti untuk mengukur hasil pembelajaran. Kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang dipilih sebagai subjek penelitian. Dengan menggunakan soal yang telah diverifikasi validitas dan reliabilitasnya, peneliti melakukan uji awal (*Pre-test*) dan uji akhir (*Post-test*) pada kelompok ini. Berikut adalah penjelasan mengenai jawaban terhadap rumusan masalah yang diajukan.

Deskripsi data mengenai pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) diperoleh gambaran dengan nilai rata-rata 82 dengan kategori “Sangat Baik”. Sehingga bisa disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu solusi untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang. Berdasarkan hasil uji instrumen yang diterapkan, dimana pada tahap awal peneliti memberikan *Pre-test* di kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang yang berjumlah 25 orang siswa yang menjadi sampel peneliti, dengan nilai rata-rata yang diperoleh 64,84. Dari hasil *Pre-test* terlihat bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) masih berada pada kategori “kurang”. Tahap selanjutnya peneliti memberikan *pre-test* di kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang yang berjumlah 25 orang siswa yang menjadi sampel peneliti, dengan nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 82. Dari hasil *Post-test* terlihat bahwa kemampuan pemecahan matematis siswa berada pada kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak satu kali, yaitu dengan memberikan *Pre-test* kepada siswa kemudian menjelaskan pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan yaitu *Student Teams Achievement Division* (STAD), kemudian memberikan *Post-test* terlebih dahulu soal yang akan di tes uji cobakan untuk melihat kelayakan soal yang baik digunakan untuk soal penelitian. Pemberian *Pre-test* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menggunakan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Hasil pemberian *Pre-test* Ini terdapat nilai rata-rata siswa 64,84 yang masuk dalam kategori “kurang”, dimana nilai terendah yaitu 52 dan nilai tertinggi 79. Berdasarkan nilai tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih jauh dibawah standar yang ditetapkan sekolah tersebut yaitu 75. Setelah *Pre-test* diberikan selanjutnya peneliti menjelaskan bagaimana pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan selanjutnya.

Pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan adalah pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD), yang memiliki 6 indikator yaitu: 1). Penyampaian tujuan dan motivasi, 2). Pembagian kelompok, 3). Presentasi dari guru, 4). Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim), 5). Kuis (evaluasi), 6). Penghargaan prestasi tim.

Setelah di implmentasikan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) di implementasikan, guru memberikan *Post-test* kepada siswa. Selanjutnya, *Post-test* tersebut diberikan untuk melihat apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan tetap sama atau meningkat. Dan ternyata hasil yang didapatkan, dilihat pada lampiran yaitu dengan nilai rata-rata 82, dengan nilai terendah yaitu 73 dan nilai tertinggi yaitu 87 jika dilihat pada salah satu nilai siswa yang didapatkan sebelum menggunakan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan nilai yang di dapatkannya setelah menggunakan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah meningkat.

Hasil penelitian yang diperoleh ini membuktikan bahwa adanya keefektifan penggunaan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMA Al-Wildan Islamic School 7 Serang. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh pada lampiran bahwa nilai rata-rata *Pre-test* sebesar 64,84 sedangkan *Post-test* 82. Hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah di implementasikan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD). Dengan demikian kemampuan guru dalam memilih dan menyesuaikan penggunaan pendekatan pembelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, semakin bagus penggunaan pendekatan pembelajaran maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa semakin meningkat, dapat di ambil suatu kesimpulan bahwa adanya efektivitas penggunaan pendekatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan berpangkat di SMA al-wildan islamic school 7 serang.

Simpulan

Berlandaskan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Kesimpulannya adalah :

1. Uraian berdasarkan hasil penelitian observasi yang dilakukan terhadap penggunaan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) diperoleh nilai rata-rata 82 berada pada kategori “Sangat Baik”.
2. Sebelum menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bilangan berpangkat diperoleh nilai rata-rata 64,84, berada pada kategori “kurang”. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bilangan berpangkat setelah di implementasikan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) diperoleh rata-rata 82 berada pada kategori “Baik”.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implementasi hasil penelitian di atas maka adapun yang menjadi saran peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kepada siswa, diharapkan bisa lebih semangat lagi dan evaluasi cara belajarnya dalam menerima pelajaran di sekolah. Siswa sebagainya lebih konsentrasi lagi dan juga harus lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti aktif menemukan hal yang baru, menemukan pengetahuan yang baru, aktif bertanya dan berdiskusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Kepada guru yang akan mengajar bidang studi matematika, diharapkan bisa untuk memilih serta menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan suasana belajar. Dengan harapan agar siswa lebih aktif dan mudah dalam memahami materi yang diajarkan
3. Kepada Kepala Sekolah baiknya dapat membimbing serta memberikan arahan kepada guru-guru serta memberikan fasilitas pendidikan di sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya mata pelajaran matematika.
4. Kepada rekan mahasiswa magister Pendidikan matematika, dalam pelaksanaan penelitian ini mungkin masih terdapat kelemahan-kelemahan, maka diharapkan untuk dapat melanjutkan (memperbesar objek) penelitian ini.

Referensi

- Ahmad, M., & Asmaidah, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *2017*, 6, 373–383.
- Amran, A., Suhendra, S., Wulandari, R., & Farrahathni, F. (2022). Hambatan Siswa dalam Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Matematika pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5179–5187.
- Esminarto. (2016). Implementasi Model STAD Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Briliant Journal: Journal Research and Conseptual*, 1 (1), 7–25.
- Fatdha, S. E., & Alamsyah, M. (2020). Penerapan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam media pembelajaran multimedia kreatif. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 284–297.
- Hia, Y., & Wahyuni, S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus: SMP Al-Hidayah Medan). *INSPIRATIF: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Panjaitan, M., et al. (2017). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based*

- Learningdi Kelas X SMA*. 3, 112–123.
- Purba, C. (2019). Pengembangan Bahan Ajar melalui Model *Guided Discovery Learning* Berbasis Budaya Batak Toba untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Doctoral Dissertation. UNIMED*.
- Tampubolon, T. T., & Sitompu, P. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Stundent Teams Achievement Divisions* (STAD) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas X IPA SMA Negeri 1 Sipahutar Tahun Ajaran 2021/2022. *Humantech: Jurnal Ilmiah Disiplin Indonesia*, 1 (Vol 1, No 10 Agustus 2022).
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10 (2), 178–187.
- Wijaya, R., & Yadewani, D. (2022). Pelatihan perkalian bilangan dasar dengan metode jarimatika: belajar menjadi menyenangkan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(2), 1–8.
- Yantik, F., Sutrisno, S., & Wiryanto, W. (2022). Desain Media Pembelajaran *Flash Card Math* dengan Strategi *Teams Achievement Division* (STAD) terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3420–3427.