



Peningkatan Hasil Belajar melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Ditinjau dari *Self-Confidence* dan Kemampuan Penalaran dalam Pendidikan Matematika

Siti Khadijah^{1,*}, Amin Harahap²

¹ Universitas Labuhanbatu, Rantau Prapat

*Corresponding Author: khadijahs076@gmail.com

<i>Submitted: 09-03-2023</i>	<i>Revised: 12-04-2023</i>	<i>Accepted: 15-04-2023</i>	<i>Published: 20-06-2023</i>
------------------------------	----------------------------	-----------------------------	------------------------------

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yang ditinjau dari *Self-Confidence* dan kemampuan penalaran dalam pendidikan matematika pada materi persamaan kuadrat siswa kelas X ipa SMA Negeri 1 Bilah Hilir. Penelitian ini menggunakan metode uji T. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan observasi dan tes. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa/i kelas X SMA Negeri 1 Bilah Hilir T.P 2022/2023 yang berjumlah 28 orang siswa. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan kemampuan penalaran siswa serta *self-esteem* siswa itu sendiri dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan tes kemampuan I, dan tes kemampuan II yang berbentuk uraian. Tes kemampuan I berjumlah 3 soal dan tes kemampuan II 5 soal. Setelah data terkumpul dan dilakukan analisis maka diperoleh : (1) hasil tes kemampuan I diperoleh 18 orang siswa atau 64,29% tingkat ketuntasan belajarnya diatas 60%, sedangkan 10 orang siswa atau 35,71% tingkat ketuntasan belajarnya dibawah 60%. (2) tes kemampuan II diperoleh 11 orang siswa atau 39,29% tingkat ketuntasan belajarnya dibawah 60%, sedangkan 17 orang siswa atau 60,71% tingkat ketuntasan belajarnya diatas 60%. Sedangkan, hasil dari kemampuan penalaran siswa pada tes kemampuan I berada pada kategori sangat baik dan pada kemampuan II berada pada kategori baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Bilah Hiir pada materi persamaan kuadrat.

Kata Kunci : hasil belajar; kemampuan penalaran; *self-confidence*; *think pair share* (TPS) dan; persamaan kuadrat

ABSTRACT

This study aims to determine the increase in learning outcomes through the application of the Think Pair Share (TPS) cooperative learning model in terms of Self-Confidence and reasoning abilities in mathematics education in the material of quadratic equations for class X ipa students of SMA Negeri 1 Bilah Hilir. This study used the T-test method. Data collection techniques used in this study used observation and tests. The subjects in this study were class X students of SMA Negeri 1 Bila Hilir T.P 2022/2023, which consisted of 28 students. The objects in this study were the learning outcomes and students' reasoning abilities as well as the students' self-esteem in solving these questions. To obtain the data in this study used the ability test I, and ability test II in the form of a description. The ability test I consists of 3 questions and the ability test II consists of 5 questions. After the data is summed and analyzed, it is obtained: (1) the results of the ability test I obtained 18 students or 64.29%, the learning completeness level was above 60%, while 10 students or 35.71% had a learning completeness level below 60%. (2) ability test II obtained 11 students or 39.29% learning completeness level below 60%, while 17 students or 60.71% learning completeness level above 60%. Meanwhile, the results of students' reasoning abilities on the ability test I are in the very good

category and in ability II are in the good category. The results showed that the application of the think pair share (TPS) cooperative learning model could improve the learning outcomes of class X students of SMA Negeri 1 Bilah Hilir in the material of buying and selling square.

Keywords: learning outcomes; self-confidence; think pair share (TPS); reasoning ability; quadratic equation

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Maskur et al., 2020; Setiawan et al., 2021; Tsany et al., 2020). Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku seseorang dari sebelumnya tidak mengetahui menjadi mengetahui dari sebelumnya tidak memahami menjadi paham, maka dengan demikian bahwa setiap orang sangat membutuhkan belajar agar tingkah laku seseorang tersebut dapat berubah ke arah yang lebih baik lagi (Suryawan & Permana, 2020). Pendidikan merupakan unsur yang paling penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan nasional bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, mendasari perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu, dan memajukan daya pikir manusia (Komala & Rismayanti, 2017). Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT). Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka matematika perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa sekolah formal. Matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap. Oleh sebab itu, tugas guru adalah mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik (Ruseffendi, 2006). Dalam hal ini sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal mempunyai tanggung jawab dan wewenang untuk melaksanakan proses pembelajaran. Salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan matematika adalah kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah selama ini hanya berorientasi pada guru. Kondisi ini kemudian beragam masalah matematika diantaranya keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, mengerjakan soal-soal latihan, mengajukan pertanyaan serta keberanian dalam mengapresiasi diri menjadi rendah (Gumanti et al., 2022; Septian, 2022).

Siswa kadang bersikap pasif atau hanya menerima materi tanpa melakukan aktivitas. Sehingga ada kecenderungan siswa untuk cepat melupakan apa yang diberikan. Salah satu faktor yang menyebabkan informasi cepat dilupakan adalah faktor kelemahan otak manusia itu sendiri, karena proses belajar tersebut hanya mengandalkan indra pendengarannya saja dan ada juga yang matanya kedepan memperhatikan tetapi pikirannya melayang-layang tidak fokus dengan apa yang dijelaskan depan (Chevallard et al., 2022). Siswa sangat berperan dalam proses pembelajaran dan berusaha secara aktif untuk mengembangkan dirinya dibawah bimbingan guru, mengingat siswa maupu menciptakan situasi kegiatan belajar yang

menyenangkan. Hal itu dikarenakan siswa bukanlah objek pendidikan, melainkan subjek yang aktif atau *learning style* (Palomares-Ruiz et al., 2020). Oleh karena itu, seorang guru harus mampu melakukan perubahan cara pengajarannya guna memperbaiki hasil belajar yang diperoleh peserta didik yaitu merencanakan bahan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kehidupan peserta didik dan diharapkan berorientasi pada hasil belajar.

Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. *Think-pair-share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi sesuai pola diskusi kelas (Khaesarani & Khairani Hasibuan, 2021; Rosdianti et al., 2019). Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *think-pair-share* dapat memberi siswa lebih waktu berfikir, untuk merespon dan saling membantu (Khaesarani & Khairani Hasibuan, 2021). Model ini merupakan ide “waktu berfikir atau waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam merespon pertanyaan. Pembelajaran Think Pair Share (TPS) ini relatif lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan peserta didik. Pembelajaran ini melatih peserta didik untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman (Arends, 2013; Kurniawan et al., 2018).

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ialah : a. memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan karena secara tidak langsung memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan. b. siswa akan terlatih menetapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan kesempatan dalam memecahkan masalah. c. siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 2 orang. d. siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa dalam sehingga ide yang ada menyebar. e. memungkinkan guru untuk lebih banyak memantau siswa dalam proses pembelajaran. Di samping mempunyai keunggulan, model TPS juga mempunyai kelemahan, ialah : a. metode pembelajaran TPS belum banyak diterapkan di sekolah, b. sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru, waktu pembelajaran berlangsung guru melakukan invensi secara maksimal, c. menyusun bahan ajar setiap pertemuan dengan tingkat kesulitan yang sesuai dengan taraf berfikir anak dan, d. mengubah kebiasaan siswa belajar dari yang dengan cara mendengarkan ceramah diganti dengan belajar berfikir memecahkan masalah secara kelompok, hal ini merupakan kesulitan sendiri bagi siswa (Gita Andriani & Atmojo, 2013; Jelatu, 2019).

Suatu aktivitas yang dapat diterapkan untuk menumbuh kembangkan kemampuan penalaran matematika siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Tahap-tahapan (fase) dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berikut : 1) *Think* (berpikir), 2) *Pair* (berpasangan), 3) *Share* (berbagi). Melalui tahap *Think*, Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berfikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berfikir. Selanjutnya pada tahap *Pair*, guru dapat menyatukan

jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan, atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 sampai 5 menit untuk perpasangan sehingga siswa yang berkemampuan kurang tidak hanya menyalin pekerjaan temannya melainkan dapat berbagi hasil pemikiran dengan pasangannya. Terakhir pada tahap *Share*, guru meminta setiap pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan. Dengan model pembelajaran Think Pair Share diharapkan siswa mampu berkomunikasi secara kelompok maupun individu, baik antara siswa dengan guru, dengan demikian target tujuan pembelajaran bisa tercapai (Rahayu & Listyani, 2015; Suratno, 2014). Kesimpulan yang diperoleh dipresentasikan di depan kelas, dan kelompok yang lain menanggapi.

Kepercayaan diri adalah suatu kepercayaan mengenai dirinya sendiri yang tumbuh dari interaksi seseorang dengan orang lain yang berpengaruh dalam kehidupannya. pembentuk utama kepercayaan diri (*self confidence*) siswa dalam pembelajaran matematika adalah interaksi siswa baik dengan guru maupun dengan sesama siswa dengan demikian dengan adanya *self confidence* siswa akan lebih terbuka dan lebih aktif dalam proses pembelajaran, tidak gampang terpengaruh dengan orang lain, dan berani mengemukakan pendapat sendiri yang berbeda dengan orang lain (Ifanda & Septian, 2019; Novtiar & Aripin, 2017; Nuryanti et al., 2019). Bahwa rendahnya kepercayaan diri siswa juga disebabkan oleh siswa yang kurang meminati pelajaran matematika yang mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa juga tidak memiliki kepercayaan diri dalam proses pembelajaran matematika (Khoirunnisa & Malasari, 2021). Selain faktor yang terdapat dalam diri siswa tentunya banyak faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Peran guru sangat penting dalam peningkatan kualitas hasil belajar siswa, juga menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Maka seorang guru harus menguasai metode-metode pembelajaran, memahami teori pelajaran yang akan disampaikan, sehingga siswa dapat memahami materi (Septian, 2022; Septian & Rahayu, 2021). Kepercayaan diri atau *self-confidence* merupakan modal utama seorang siswa untuk maju, tingkat kepercayaan diri yang dimiliki siswa inilah yang merupakan aspek psikologis lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Sifat kepribadian ini bukan faktor bawaan, tetapi diperoleh dari pengalaman hidup, diajarkan dan ditanamkan orang lain yang terdekat atau dari lingkungan sekitarnya.

Selain alasan yang telah dikemukakan tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS diperkuat berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan terdahulu yang menyatakan bahwa melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat mengatasi masalah siswa dalam belajar matematika dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Sambite, F (2010) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang telah dilaksanakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan kuadrat serta kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran di kelas X SMA Negeri 1 Bilah Hilir. Penalaran adalah kegiatan berfikir terhadap suatu topik atau masalah secara mendalam dengan menerapkan pola pikir logis dan analisis. Secara singkat, memikirkan segala sesuatu secara luas dan sesialu akal sehat. Melalui penalaran proporsional, siswa memperkuat pengetahuan mereka

dari matematika sekolah dasar dan membangun landasan untuk matematika sekolah menengah. Untuk memperoleh suatu solusi dari masalah, siswa perlu menganalisis masalah yang ada kemudian menyesuaikannya dengan informasi yang pernah diberikan selama pembelajaran berlangsung. Masing-masing siswa tentu akan berbeda dalam menyusun dan mengolah informasi yang mereka dapatkan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, dimana dalam melakukan tindakan kepada subjek penelitian sangat diutamakan adalah mengungkap makna yakni makna dan proses pembelajaran sebagai upaya meningkatkan hasil belajar melalui tindakan yang dilakukan.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bilah Hilir Labuhanbatu pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X di SMA Negeri 1 Bilah Hilir berjumlah 28 orang siswa, dimana siswa/I tersebut tidak hanya diperlukan sebagai subjek yang dikenal tindakan, tetapi aktif dalam kegiatan yang dilakukan. Dari subjek penelitian, ada 3 karakter dalam menyelesaikan soal-soal tersebut, diantaranya dengan karakteristik informan yaitu berkemampuan rendah (K), berkemampuan sedang (S) dan berkemampuan tinggi (SB), Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan yaitu: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan tindakan; 3) observasi dan 4) refleksi. Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan pada setiap tahap adalah sebagai berikut. (1) Perencanaan: Pada tahap ini menyiapkan seluruh perangkat pembelajaran meliputi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan di kelas.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Pos-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
kontrol	O ₁	-	O ₂

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa cara pemecahan masalah matematika dilakukan berupa tes tertulis yang terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Bentuk dari tes merupakan tes uraian yang terdiri dari 4 butir soal Kemampuan Penalaran dalam Pendidikan Matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Analisis Statistik Kemampuan Penalaran dalam Pendidikan Matematika

	Nilai Min	Nilai Maks	Rata-Rata	Std. Deviasi
Pre-Test Eksperimen	58	78	68,72	6,386
Post-Test Eksperimen	63	92	76,44	6,078
Pre-Test Kontrol	60	80	69,19	6,697
Post-Test Eksperimen	62	83	69,44	5,983

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa terdapat hasil yang berbeda antara nilai rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil tersebut diperoleh rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen adalah 68,72 dan kelas kontrol adalah 69,19. Namun setelah diberi perlakuan terhadap kelas eksperimen terlihat bahwa *posttest* kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 69,44, sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol yaitu 76,44.

Dilakukan uji normalitas agar hasil yang diperoleh benar-benar akurat. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Septian, 2017). Berikut rumusan hipotesis uji normalitas distribusi populasi.

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan bantuan software IBM SPSS Statistics versi 20. Kriteria pengujian dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		Keterangan
	Signifikasi		
	Pre-Test	Post-Tes	
Eksperimen	0,200	0,200	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,200	0,113	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 3, pada hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov^a, dapat diketahui bahwa terdapat signifikasi data skor *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen 0,200 dan 0,200 pada kelas kontrol. Data tersebut adalah data yang berdistribusi normal dengan tingkat signifikansi lebih dari 0,05. Hal yang serupa juga ditunjukkan pada tabel 3 pada tingkat signifikansi post test kedua kelas yaitu 0,200 untuk kelas eksperimen dan 0,113 pada kelas kontrol.

Dengan hasil data tersebut dapat dilihat bahwa data tersebut berpengaruh signifikan. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada kedua kelas serta data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Setelah diketahui bahwa sampel pada tabel berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Tabel 4. Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Eksperimen	0,125	1	70	0,725
Kontrol				

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4 yaitu uji homogenitas diperoleh data bahwa nilai signifikasi pada rata-rata data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,725, dengan ketentuan tingkat signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka dengan hasil nilai signifikansi tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah mempunyai varians yang sama atau homogen.

Tabel 5. Uji Hipotesis

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Hipotesis
Eksperimen	8,166	1,676	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 ditolak
Kontrol				

Berdasarkan Tabel 5, pengujian uji t dapat memperoleh $t_{hitung} = 8,16 > t_{tabel} = 1,67$. Hal ini menjelaskan bahwa ada dalam daerah penolakan H_0 dan dalam penerimaan H_1 . Artinya ada peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran kooperatif TPS di tinjau dari *self-confidence* dan kemampuan penalaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena adanya efektivitas penggunaan model pembelajaran yang digunakan. Suatu aktivitas yang dapat diterapkan untuk menumbuh kembangkan kemampuan penalaran matematika siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Tahap-tahapan (fase) dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berikut : 1) *Think* (berpikir), 2) *Pair* (berpasangan), 3) *Share* (berbagi). Model pembelajaran *Think Pair Share* membuat siswa mampu berkomunikasi secara kelompok maupun individu, baik antara siswa dengan guru, dengan demikian target tujuan pembelajaran bisa tercapai (Rahayu & Listyani, 2015; Suratno, 2014).

Namun, ada keterbatasan dalam penelitian ini. Pada langkah *pair* kebanyakan siswa hanya mengandalkan orang yang sudah mengerjakan, dan suasana kelas menjadi ramai. Kebiasaan siswa disekolah dalam belajar matematika hanya bergantung kepada informasi yang disampaikan guru dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Padahal seharusnya siswa bertindak aktif dalam pembelajaran matematika, agar siswa memahami matematika secara lebih dalam serta dapat menemukan pengetahuan sendiri yang harus dimilikinya untuk menghadapi materi selanjutnya. Siswa dapat memutuskan dan menggunakan sendiri pemahamannya dengan terlibat secara aktif. Namun setelah siswa diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* hasil yang diperoleh memuaskan sehingga pembelajaran dengan model kooperatif tipe *think pair share* tidak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan penalaran siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) efektif untuk digunakan dalam mengajarkan materi Persamaan Kuadrat di kelas X IPA 4 dan X IPA 3 SMA NEGERI 1 BILAH HILIR.

REFERENSI

- Arends, R. I. (2013). *Learning to teach* (9th ed.). Copyright © by McGraw-Hill Education.
- Chevallard, Y., Barquero, B., Bosch, M., & Florensa, I. (2022). Advances in the Anthropological Theory of the Didactic. In *Advances in the Anthropological Theory of the Didactic*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-76791-4>
- Gita Andriani, D., & Atmojo, T. K. (2013). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II dan Think Pair Share Ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMP Se-Kota Kediri Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Elektronik Pembelajaran*

- Matematika*, 1(7), 651–660.
- Gumanti, G., Maimunah, M., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kecamatan Bantan. *PRISMA*, 11(2), 310. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2301>
- Ifanda, A. R., & Septian, A. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Self-Confidence Siswa Melalui Model ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesement, Satisfaction). *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 285–297.
- Jelatu, S. (2019). Collaboration TPS Learning Model and M-Learning Based on Android for Understanding of Trigonometry Concepts With Different Cognitive Style. *International Journal of Instruction*, 12(4), 545–560. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12435a>
- Khaesarani, I. R., & Khairani Hasibuan, E. (2021). Studi Kepustakaan Tentang Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 15(3), 37–49.
- Khoirunnisa, P. H., & Malasari, P. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Self Confidence. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 49–56. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2804>
- Komala, E., & Rismayanti, R. (2017). Penerapan Pendekatan Explicit Instruction dengan Teknik Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp. *PRISMA*, 6(2). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.65>
- Kurniawan, H. R., Elmunsyah, H., & Muladi, M. (2018). Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Think Pair Share (TPS) Berbantuan Modul Ajar Terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Rancang Bangun Jaringan. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n2.p80-85>
- Maskur, R., Sumarno, Rahmawati, Y., Pradana, K., Syazali, M., Septian, A., & Palupi, E. K. (2020). The Effectiveness of Problem Based Learning and Aptitude Treatment Interaction in Improving Mathematical Creative Thinking Skills on Curriculum 2013. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 375–383. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.1.375>
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMP Melalui Pendekatan Open Ended. *PRISMA*, 6(2). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>
- Nuryanti, S., Saepudin, E., Hutajulu, M., & Herdiana, H. (2019). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *PRISMA*, 8(1), 36. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.381>
- Palomares-Ruiz, A., Cebrián, A., López-Parra, E., & García-Toledano, E. (2020). Influence of ICTS on Math Teaching-Learning Processes and Their Connection to The Digital Gender Gap. *Sustainability (Switzerland)*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/su12166692>
- Rahayu, P., & Listyani, E. (2015). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Think Pairs Share (TPS) Ditinjau Dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Salam*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rosdianti, I., Alfiyah, N. F., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Self Confidence Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(3), 289–295.
- Ruseffendi, E. . T. . (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. 2001, 8410092.

- Septian, A. (2017). Penerapan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Suryakencana. *PRISMA*, 6(2). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.212>
- Septian, A. (2022). Student's Mathematical Connection Ability through Geogebra Assisted Project-Based Learning Model. *Jurnal Elemen*, 8(1), 89–98. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4323>
- Septian, A., & Rahayu, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pendekatan Problem Posing dengan Edmodo. *PRISMA*, 10(2), 170–181. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1813>
- Setiawan, E., Jusniani, N., & Sutandi, A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman. *PRISMA*, 1(2), 21–30. <https://doi.org/10.51836/jedma.v1i2.175>
- Suratno. (2014). Keefektifan Pembelajaran Tipe TPS dan JIGSAW Ditinjau dari Prestasi Belajar Matematika dan Karakter Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 9 – Nomor 1, Juni 2014*, (70-78).
- Suryawan, I. P. P., & Permana, D. (2020). Media Pembelajaran Online Berbasis Geogebra sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *PRISMA*, 9(1), 108. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.929>
- Tsany, U. N., Septian, A., & Komala, E. (2020). The Ability of Understanding Mathematical Concept and Self-Regulated Learning Using Macromedia Flash Professional 8. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1), 012074. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012074>