

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA

Ahmad Mukhibin¹⁾, Wulan Izzatul Himmah²⁾

¹⁾Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Salatiga
email: a.mukhibin1@gmail.com

²⁾ Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Salatiga
email: wulan_himmah@iainsalatiga.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat eksperimen semu dengan desain penelitian berupa *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas X MIPA MAN Salatiga tahun pelajaran 2018/2019. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan soal tes kemampuan berfikir kritis materi vektor yang terdiri dari 5 butir soal. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil uji *one sample t test* rata-rata siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu sebesar 76,06, (2) hasil uji *independent sample t test* rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa diperoleh nilai sebesar 0,006, (3) rata-rata skor *N-Gain* kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* sebesar 0,63 sedangkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional hanya sebesar 0,50. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa kelas X MIPA MAN Salatiga tahun 2018/2019.

Kata kunci: *Berfikir kritis, Problem based learning, Think pair share*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika juga memuat tentang bentuk, lambang serta aturan tertentu yang berlaku di dalamnya. Matematika juga sering disebut sebagai objek yang abstrak sehingga dalam memahami matematika diperlukan kemampuan berfikir yang lebih mendalam. Senada dengan hal tersebut, Shadiq (2014:1) mengatakan bahwa memformulasikan definisi matematika tidaklah mudah karena definisi dan tujuan pembelajaran matematika akan senantiasa berubah sesuai dengan tuntutan zaman.

Memasuki abad 21, berbagai macam kompetensi mulai bermunculan.

Fenegold & Notabartolo mengklasifikasikan kompetensi abad 21 menjadi beberapa macam, diantaranya: kompetensi analitik, interpersonal, bertindak, memproses informasi, dan kemampuan untuk mengelola perubahan (Retnawati, 2018:9). Kompetensi analitik menjadi salah satu kompetensi yang wajib dimiliki dan dikuasai pada pembelajaran matematika, pasalnya kompetensi analitik terdiri dari kemampuan-kemampuan yang sering digunakan dalam belajar matematika, diantaranya adalah kemampuan berfikir kritis (*critical thinking*), kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*), kemampuan membuat keputusan (*decision making*), serta kemampuan

melakukan penelitian dan penemuan (*research and inquiry*).

Kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan berfikir seseorang untuk membandingkan dua informasi atau lebih yang terima dari luar atau ada informasi lainnya (Rasiman, 2015:309). Sementara itu Husnidar, dkk (2014:73) menyebutkan bahwa berfikir kritis adalah kemampuan berfikir dengan memberikan berbagai macam alasan yang terorganisasi dan mengevaluasi kualitas alasan secara sistematis dilanjutkan dengan memutuskan. Kemampuan berfikir kritis ini merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam menghadapi masyarakat modern sebagai bekal untuk menghadapi berbagai macam informasi yang datang. Akan tetapi fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan sesuatu hal yang berbeda.

Berdasarkan observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Salatiga menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih suka menghafal dan meniru contoh soal yang diberikan oleh guru daripada berfikir kritis untuk mencoba menyelesaikan setiap permasalahan. Kecenderungan tersebut membawa dampak yang kurang baik bagi siswa, akibatnya banyak siswa yang mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang berbeda. Dampak lainnya juga dapat dilihat pada hasil Ujian Nasional (UN) mata pelajaran matematika di MAN Salatiga tahun 2017 yang menyebutkan bahwa rata-rata nilai matematika untuk program Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) hanya sebesar 38,89.

Melihat fenomena yang terjadi di sekolah, tentu perlu adanya evaluasi di berbagai elemen, salah satunya adalah pada model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selama ini guru memang telah sepenuhnya menjalankan

kurikulum 2013. Namun dalam praktiknya masih berjalan kurang maksimal dan model pembelajaran yang digunakan masih terbatas sehingga kemampuan berfikir kritis juga kurang maksimal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu model pembelajaran dengan pendekatan tertentu yang bisa digunakan sebagai variasi penggunaan model pembelajaran. Salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk mengatasi ataupun meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa adalah melalui proses pembelajaran berbasis pada masalah. Diberbagai literatur disebutkan bahwa pendekatan *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi (Trianto, 2009:92), aktif dan kolaboratif (Suyadi, 2013:130). Sementara Hardianto dan Rusdianto (2018:118) juga mengungkapkan bahwa suasana kooperatif dalam *problem based learning* menjadi salah satu faktor yang dapat melatih kemampuan berfikir kritis siswa.

Pendekatan *problem based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berdasarkan pada masalah dan masalah tersebut belum diketahui jawabannya sehingga harus diselesaikan dengan proses diskusi dengan teman lainnya atau dengan kelompok diskusi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan tersebut. Salah satu model yang bisa diterapkan adalah model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). TPS dinilai cocok untuk diterapkan pada pendekatan PBL karena pembelajaran menggunakan model TPS terdapat langkah di mana siswa bersama-sama menyelesaikan masalah, mendiskusikan masalah secara berkelompok, serta membagikan hasil diskusinya kepada kelompok lain sehingga model

pembelajaran TPS juga dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dengan Pendekatan *Problem Based Learning* Ditinjau dari Kemampuan Berfikir Kritis Siswa”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah (1) rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model TPS dengan pendekatan PBL mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu sebesar 70, (2) rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS dengan pendekatan PBL lebih dari kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional, (3) rata-rata skor N-Gain siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS dengan pendekatan PBL lebih dari rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat eksperimen semu dengan desain penelitian berupa *pretest-posttest control group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 2 dan X MIPA 3 MAN Salatiga

tahun pelajaran 2018/2019, sampel diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik pengambilan data yang digunakan berupa tes kemampuan berfikir kritis yang diberikan sebelum dan setelah siswa mendapatkan pembelajaran. Soal tes kemampuan berfikir kritis yang dipakai dalam penelitian ini sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Model pembelajaran *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa diberi waktu untuk berfikir secara individu, siswa diberi kesempatan untuk berfikir secara berkelompok, kemudian siswa diberi kesempatan untuk saling membagikan hasil dari kegiatan pembelajaran yang berorientasi terhadap suatu masalah yang diberikan oleh guru.

Sementara kemampuan berfikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam: (1) mengidentifikasi fakta dengan jelas dan logis, (2) merumuskan masalah utama, (3) mengaplikasikan metode yang telah dipelajari dengan akurat, (4) menunjukkan data dengan tepat, (5) menentukan jawaban dengan benar, dan (6) menyimpulkan.

Adapun pembelajaran model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* dikatakan efektif apabila memenuhi kriteria berikut: (1) rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS dengan pendekatan PBL telah mencapai KKM, (2) rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPS dengan pendekatan PBL lebih dari rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran konvensional, (3) rata-rata skor N-Gain kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model TPS dengan pendekatan PBL lebih dari rata-rata skor N-Gain kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

Teknik analisis data menggunakan uji *One Sample t Test* dan uji *Independent Sample t Test* dengan terlebih dahulu data sudah berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dari data kemampuan berfikir kritis siswa yang diperoleh, dihitung pula skor N-Gain dari kedua kelas untuk mengetahui seberapa besar rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model TPS dengan pendekatan PBL maupun kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa dari kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* maupun kelas yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional disajikan secara deskriptif berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun data hasil tes kemampuan berfikir kritis (KBK) siswa kedua kelas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Tes KBK

Hasil	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Min.	26	52	26	42
Max.	52	100	50	88
Mean	37,89	76,06	37,50	68,28

Berdasarkan Tabel 1 pada hasil *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai minimum sebesar 26, nilai maksimum 52 dan rata-rata sebesar 37,89. Sementara hasil *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai minimum sebesar 26, nilai maksimum sebesar 50, dan rata-rata sebesar 37,50. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas berangkat dari kemampuan berfikir kritis yang relatif sama.

Sedangkan pada hasil *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai minimum sebesar 52, nilai maksimum sebesar 100, dan nilai rata-rata sebesar 76,06. Sementara untuk hasil *posttest* pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum sebesar 42, nilai maksimum sebesar 88, dan nilai rata-rata sebesar 68,28. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* lebih dari kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji prasyarat yang telah dilakukan, data hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa berdistribusi normal dan juga homogen sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *one sample t test* dan *independent sample t test*. Adapun hasil dari uji *one sample t test* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *One Sample t Test*

Hasil	df	T	Sig.
Eksperimen	35	3,236	0,003
Kontrol	35	-0,856	0,398

Berdasarkan Tabel 2 pada hasil kemampuan berfikir kritis siswa kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,003 < 0,05$. Hal ini

mengindikasikan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* telah mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Sedangkan pada hasil kemampuan berfikir kritis siswa kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,398 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional tidak mencapai atau kurang dari KKM yang ditentukan.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan berfikir kritis antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, maka dilakukan uji *independent sample t test*. Adapun hasil dari uji *independent sample t test* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji *Independent Sample t Test*

Hasil	Uji F		Uji t		
	F	Sig.	df	T	Sig.
<i>Equal variance assumed</i>	0,29	0,59	70	2,83	0,006
<i>Equal variance not assumed</i>	4	0	69,	2,38	0,006

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai signifikansi F sebesar $0,590 > 0,05$ sehingga varian kemampuan berfikir kritis antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Dengan demikian pada uji *independent sample t test* menggunakan asumsi *equal variances asummed*, dari Tabel 3 maka diperoleh nilai signifikansi pada uji t sebesar $0,006 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1

diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* dengan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

Selain itu hasil dari perhitungan skor N-Gain kemampuan berfikir kritis siswa sebagaimana disajikan pada Tabel 4 juga menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* sebesar 0,63 lebih dari kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional yang hanya sebesar 0,50.

Tabel 4. Data Skor N-Gain

Indeks skor	Jumlah siswa Kelas Eksperimen	Jumlah siswa Kelas Kontrol
$g > 0,7$	11	5
$0,3 < g \leq 0,7$	25	26
$g \leq 0,3$	0	5
Rata-rata	0,63	0,50

Berdasarkan Tabel 4 siswa kelas eksperimen yang mengalami peningkatan kategori tinggi sebanyak 11 siswa, sedang sebanyak 25 siswa, dan tidak ada satu pun yang mengalami peningkatan kemampuan berfikir kritis kategori rendah. Sementara pada kelas kontrol, 5 siswa mengalami peningkatan rendah, 26 siswa mengalami peningkatan sedang, dan 5 siswa lainnya mengalami peningkatan tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada

peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa kelas kontrol.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka diperoleh informasi bahwa nilai *one sample t test* pada kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* memiliki nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,003. Hal ini mengindikasikan bahwa hipotesis pertama yang menyatakan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* mencapai nilai KKM telah terpenuhi.

Selanjutnya, hasil uji *independent sample t test* pada kemampuan berfikir kritis siswa kedua kelas diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,006. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis kedua yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional juga telah terpenuhi.

Selain itu, hasil perhitungan skor N-Gain juga diperoleh informasi bahwa skor rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* sebesar 0,63 lebih dari skor rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional. Sehingga hipotesis ketiga

yang menyatakan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* lebih dari rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional juga telah terpenuhi.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dipaparkan maka dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa. Keefektifan penerapan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* dapat terjadi karena pada model pembelajaran ini siswa diberikan permasalahan di awal yang berupa permasalahan di dunia nyata (Nafiah & Suyanto, 2014: 130), siswa bekerjasama secara kelompok untuk memecahkan masalah (Hardiyanto & Rusgianto, 2018: 118). Dalam proses pemecahan masalah tersebut siswa berusaha menggali berbagai fakta yang ada, merumuskan permasalahan, serta menunjukkan berbagai macam data yang mendukung untuk proses pemecahan masalah sebelum akhirnya siswa dimintai untuk menyimpulkan hasil diskusi. Kegiatan tersebut tentu sangat berpengaruh terhadap pola fikir siswa dan menjadikan siswa mempunyai kemampuan berfikir kritis yang lebih dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Dari segi proses pembelajaran, model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* juga memberikan kesempatan berfikir yang lebih leluasa kepada siswa (Wicaksono, dkk, 2017:2). Selain itu, guru maupun siswa juga telah melaksanakan sintaks dari model pembelajaran *think pair share* dengan

pendekatan *problem based learning* dengan baik dan sistematis sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal dan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Happy (2014), Noer & Pentatito (2018), dan Latifah, dkk (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah lebih efektif ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dikarenakan siswa berusaha menghadapi, memahami, dan merumuskan masalah kemudian menginterpretasi masalah, serta mengatur strategi dan teknik yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hardiyanto, dkk (2018) yang juga menyebutkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PBL *setting* TPS efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis karena pada pembelajaran dengan menggunakan model ini siswa diminta untuk menyelesaikan berbagai masalah yang diberikan, siswa juga belajar tentang bagaimana menyajikan informasi yang diperoleh ke dalam bentuk gambar melalui pemodelan matematika dari soal-soal permasalahan di lembar kerja siswa (LKS).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh informasi bahwa: (1) rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu sebesar

70, (2) rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* juga lebih dari rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional, (3) rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* juga lebih dari rata-rata peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *think pair share* dengan pendekatan *problem based learning* efektif ditinjau dari kemampuan berfikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti merekomendasikan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian yang akan datang; (1) model pembelajaran TPS dengan pendekatan PBL hendaknya diterapkan pada materi yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi sehingga benar-benar dapat memicu berkembangnya kemampuan berfikir kritis siswa, (2) perlu diadakannya monitoring terhadap kegiatan guru dan kegiatan siswa sehingga sintaks pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan sistematis, (3) perlunya perhatian guru dalam merencanakan waktu dan memilih materi sehingga kekurangan dalam penelitian ini dapat diminimalisir, serta (4) perlunya penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran TPS dengan pendekatan PBL dalam jangka yang lebih lama dan lebih mendalam sehingga *output* dari

pembelajaran yang dilakukan dapat terlihat secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Happy, Nurina., & Djamilah Bondan Widjajanti. 2014. Keefektifan PBL Ditinjau dari Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Matematis, Serta Self-Esteem Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 48-57.
- Hardiyanto, Wahyu & Rusgianto Heri Santoso. 2018. Efektivitas PBL setting TTW dan TPS Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Berfikir Kritis, dan Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 116-126.
- Husnidar, dkk. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 71-82.
- Latifah, Elza Pristy., Wahyudi, & Yohana Setiawan. 2019. Efektivitas Model PBL Dengan TPS Ditinjau dari Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas 5 SD Dalam Pelajaran Matematika. *DAYA MATEMATIS: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(2), 157-167.
- Nafiah, Yunin Nurun & Wardan Suyanto. 2014. Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125-143.
- Rasiman. 2015. Leveling of Students' Critical Ability in Solving Mathematics Problem Based on Gender Differences. *International Journal of Education and Research*, 3(4), 307-318.
- Retnawati, Heri. 2018. Peran Pendidikan Matematika dalam Memajukan Kualitas Sumber Daya Manusia Guna Membangun Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta*, 8-17.
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika; Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Pemuda Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Wicaksono, Bintang., Laela Sagita, & Wisnu Nurgroho. 2017. Model Pembelajaran Group Investigation (GI) dan Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis. *Aksioma*, 8(2), 1-8.
- <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/> : Laporan Hasil Ujian Nasional diakses pada 1 Desember 2018.