

PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK Mendukung KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOMUNIKASI SISWA SMP

Isnaini Rizqi Br Butar Butar¹, Jailani²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author. Jl.Colombo, 55281, Yogyakarta, Indonesia

E-mail: Isnainirizqi.2021@student.uny.ac.id¹⁾
jailani@uny.ac.id²⁾

Received 19 September 2022; Received in revised form 25 November 2022; Accepted 31 December 2022

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang esensial dan perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, namun kenyataan di lapangan kemampuan tersebut masih tergolong rendah dan belum optimal. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang bisa memfasilitasi kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) menganalisis pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* terhadap hasil belajar (ketercapaian kompetensi dasar), 2) menganalisis pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 3 Tangerang Selatan sebanyak 24 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes yang meliputi: 1) tes ketercapaian kompetensi dasar, 2) tes kemampuan berpikir kritis dan komunikasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) pembelajaran matematika menggunakan *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa ditinjau dari kompetensi dasarnya; 2) pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dapat mendukung kemampuan berpikir kritis dan komunikasi.

Kata kunci: Berpikir kritis ; *discovery learning*; komunikasi.

Abstract

The ability to think critically and communicate mathematically is an essential ability and needs to be possessed by students in learning mathematics, but the reality on the ground is that this ability is still relatively low and not optimal. For this reason, a learning model is needed that can facilitate students' critical thinking skills and mathematical communication. The aims of this study were to 1) analyze the effect of learning mathematics using the discovery learning model on learning outcomes (achievement of basic competencies), 2) analyze the effect of learning mathematics using the discovery learning model on students' critical thinking skills and mathematical communication. This type of research is quasi-experimental research with a quantitative approach. The subjects of this study were 24 students of SMP Negeri 3 Tangerang Selatan. Data collection techniques in this study used tests which included: 1) basic competency achievement tests, 2) critical thinking and communication skills tests. The data analysis technique in this study was hypothesis testing using paired sample t-tests. The results of this study show that: 1) learning mathematics using discovery learning can improve student learning outcomes in terms of basic competence; 2) learning that uses the discovery learning model can support critical thinking and communication skills.

Keywords: communication; critical thinking ; *discovery learning*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1996) adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika dan pembuktian matematika. Kemampuan berpikir kritis dianggap sebagai kemampuan dasar matematika yang sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa, karena dalam berpikir kritis siswa tidak begitu saja menerima tanpa mengetahui asal usulnya, tetapi siswa dapat mempertanggung jawabkan pendapat dan alasan yang logis (Hendriana & Kadarisma, 2019). Namun, berdasarkan penelitian Agoestanto et al. (2016) serta Jumaisyaroh & Hasratuddin (2016), diungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih rendah. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan sehingga kemampuan berpikir kritis siswa sulit dikembangkan (Setyaningrum et al., 2019)

Selanjutnya kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi. Kemampuan komunikasi ialah suatu cara yang dilakukan siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematisnya secara lisan, tulisan, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol-simbol matematika (NCTM 2000). Selanjutnya Pratiwi et al (2013) mendefinisikan kemampuan komunikasi matematis sebagai cara untuk menyampaikan gagasan pemecahan masalah, strategi dan solusi matematis baik secara tertulis maupun lisan. Namun, berdasarkan hasil observasi Kumalaretna & Mulyono (2017) ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih lemah, banyak siswa yang tidak dapat mengungkapkan idenya

secara memadai, kesulitan mengkomunikasikan pemikiran matematisnya kepada teman maupun guru dan kesulitan mengontrol pemikiran matematisnya.

Salah satu yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa adalah kecenderungan guru yang masih menggunakan pembelajaran konvensional yang pada tahap pembelajarannya dimulai dari menjelaskan materi, memberi contoh dan dilanjutkan dengan latihan soal. Keadaan demikian mengakibatkan siswa menjadi pasif karena siswa kurang diberi kebebasan untuk mengemukakan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya.

Model pembelajaran yang diharapkan dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam komunikasi dan membantu siswa menggunakan berpikir kritis dan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning* memiliki karakteristik pada penemuan konsep atau prinsip yang dilakukan siswa dengan mengidentifikasi dan mengorganisir informasi yang diberikan sehingga dapat membentuk pengetahuan dan mengembangkan intuisi siswa. Melalui model ini siswa diajak untuk menemukan sendiri apa yang dipelajari kemudian membangun pengetahuan itu dengan memahami maknanya (Sumardiyono et al, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan suatu inovasi dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar dan mendukung kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini juga bermaksud untuk: 1) menganalisis pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

discovery learning terhadap hasil belajar (ketreapaian kompetensi dasar), 2) menganalisis pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen yang dilakukan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran menggunakan model *discovery learning* untuk mendukung hasil belajar, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun tahapan dalam penelitian ini dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan penerapan inovasi pembelajaran matematika serta evaluasi.

Tahap perencanaan dimulai dengan melakukan observasi ke sekolah, menyusun perangkat pembelajaran, dan menyusun instrument yang akan digunakan. Tahap pelaksanaan diawali dengan memberikan *pretest* dengan tujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dilihat dari kemampuan berpikir kritis dan komunikasi, selanjutnya memberikan perlakuan kepada yaitu menggunakan model *discovery learning* dalam pembelajaran, kemudian untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diberikan maka akan dilakukan pemberian *posttest* yang berupa soal *essay*.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Kota Tangerang Selatan tahun pelajaran 2021/2022 pada semester genap. Subjek pada penelitian ini adalah kelas VIII.5 sebanyak 24 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Variabel yang diukur adalah pencapaian siswa terhadap kompetensi dasar, berpikir kritis dan komunikasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Adapun instrument penelitian yang digunakan adalah tes ketercapaian IPKD yang berbentuk soal pilihan ganda, tes kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi yang berbentuk soal *essay*.

Analisis data pada penelitian ini meliputi uji validitas dan realibilitas pada instrument, uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample t test* dan analisis deskriptif (rata-rata, simpangan baku, skor maksimum, dan skor minimum). Adapun kriteria penilaian ketercapaian kompetensi dasar dan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi seperti pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria penilaian ketercapaian kompetensi dasar

Skor	Respon Siswa
1	Jawaban lengkap
0	Tidak ada jawaban

Tabel 2. Kriteria penilaian kemampuan berpikir kritis dan komunikasi

Interval Skor	Kriteria
<20	Sangat Kurang Baik
$21 \leq X \leq 40$	Kurang Baik
$41 \leq X \leq 60$	Cukup Baik
$61 \leq X \leq 80$	Baik
$81 \leq X \leq 100$	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* di kelas VIII.5 SMP Negeri 3 Kota Tangerang Selatan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang ditinjau dari kompetensi dasar pada materi bangun ruang sisi datar. Hasil pencapaian kompetensi dasar siswa disajikan dalam Tabel 3.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

Tabel 3. Hasil pencapaian kompetensi dasar

Statistik	Pretest	Posttest
	$n_1 = 24$	$n_1 = 24$
Skor rata-rata	34,48	66,98
Simpangan baku	7,25	11,18
Skor Max	47,5	87,5
Skor Min	22,5	42,5

Berdasarkan hasil pencapaian kompetensi dasar yang disajikan pada tabel 3 menunjukkan bahwa skor rata-rata dari *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan sebesar 32,5. Selanjutnya untuk perbedaan hasil yang signifikan yang terjadi pada hasil belajar yang ditinjau dari pencapaian kompetensi dasar siswa akan dilakukan uji hipotesis. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*; 2) H_1 : Ada perbedaan signifikan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dari uji statistik didapatkan bahwa nilai sig untuk data tersebut adalah 0,000 yang artinya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada perbedaan signifikan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Selanjutnya hasil pencapaian keterampilan berpikir kritis dan komunikasi yang disajikan dalam Tabel 4 dan Tabel 5 menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat mendukung pembelajaran matematika dengan kategori cukup baik dan baik.

Tabel 4. Hasil pencapaian kemampuan berpikir kritis

Statistik	Pretest	Posttest
	$n_1 = 24$	$n_1 = 24$
Skor rata-rata	19,04	53,21
Simpangan baku	13,04	27,74
Skor Max	40	100
Skor Min	5	10

Tabel 5. Hasil pencapaian kemampuan komunikasi

Statistik	Pretest	Posttest
	$n_1 = 24$	$n_1 = 24$
Skor rata-rata	9,79	66,5
Simpangan baku	2,83	28,27
Skor Max	20	100
Skor Min	2	25

Berdasarkan hasil pencapaian kemampuan berpikir kritis yang disajikan pada tabel 4 menunjukkan bahwa skor rata-rata dari *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan sebesar 34,17 dan untuk skor rata-rata *posttest* menunjukkan angka 53,21 yang berada dalam interval $41 \leq x \leq 60$ dengan kategori cukup baik.

Selanjutnya berdasarkan hasil pencapaian kemampuan komunikasi yang disajikan pada tabel 5 menunjukkan bahwa skor rata-rata dari *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan sebesar 56,71 dan untuk skor rata-rata *posttest* menunjukkan angka 66,5 yang berada dalam interval $61 \leq x \leq 80$ dengan kategori baik.

Dari hasil tabel yang dipaparkan juga menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *discovery learning* terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi siswa. Hasil ini berbanding lurus dengan penelitian yang dilakukan Pratiwi et al (2013); Heryani & Setialesmana (2017) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* tepat untuk meningkatkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis. Penelitian tersebut mengungkapkan tujuan-tujuan dari pembelajaran *discovery learning* sesuai dengan indikator-indikator yang ada pada kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Selanjutnya, untuk hasil keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* diperoleh data yang disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*

Pertemuan	Presentase	
	Guru	Siswa
1	92.8%	92.8%
2	96.4%	96.4%
3	96.4%	96.4%
4	100%	100%
Rata-rata	96.4%	96.4%

Data hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* ini didapatkan dari guru matematika yang bertindak sebagai observer untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh bahwa rata-rata untuk keterlaksanaan kegiatan guru dan siswa sebesar 96.4% yang menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran sangat baik.

Dari hasil analisis yang dipaparkan menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa yang ditinjau dari pencapaian tes kompetensi dasar yang dilakukan. Terlihat pada Tabel 3 hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Naibaho et al (2020) yang mengungkapkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Sutrisno et al (2020); Vahlia (2014) juga menyatakan bahwa prestasi belajar matematika siswa lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Keterlaksanaan pembelajaran matematika pada penelitian ini sudah sangat baik, terlihat dari hasil presentase yang ditampilkan dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sebagaimana yang diungkapkan Alfieri et al (2011) bahwa model penemuan terbimbing dianggap sebagai model yang lebih efektif karena model ini dapat membantu siswa memenuhi dua persyaratan penting dalam pembelajaran aktif, yaitu: 1) mengaktifkan atau membangun informasi untuk memahami informasi baru, dan 2) mengintegrasikan informasi yang baru diterima hingga menemukan informasi yang tepat.

Model *discovery Learning* pada dasarnya merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, memiliki kemandirian dalam mencari dan menemukan materi, serta dapat mengembangkan kreativitas siswa sehingga guru hanya sebagai fasilitator untuk membimbing dalam proses pembelajaran (Sunarto & Amalia, 2022).

Secara umum penelitian ini sesuai dengan penelitian Fitriyah et al (2019); Pertiwi et al (2018); Fahmi et al (2019) bahwa penerapan model

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

discovery learning memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa, dan mendukung kemampuan berpikir kritis serta kemampuan komunikasi siswa.

Keunggulan dari model *discovery learning* yaitu dapat meningkatkan kecerdasan emosional spiritual siswa, sesuai pendapat Slavin (Hidayati, 2017) pembelajaran dengan model *discovery learning* merupakan pendekatan konstruktivis dimana siswa didorong menemukan prinsip-prinsip bagi dirinya sendiri untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan memotivasi siswa terus bekerja hingga menemukan jawaban.

Selain itu menurut Salmi (2019) model pembelajaran *discovery learning* juga memiliki keunggulan yang dapat melatih peserta didik belajar secara mandiri, melatih kemampuan bernalar serta melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain.

Melalui model pembelajaran *discovery learning* ini dapat menjadi pilihan bagi guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang lebih kreatif dan beragam bagi siswa untuk membangun pengetahuannya guna mengoptimalkan hasil belajar dan kemampuan matematika siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan ditinjau dari kompetensi dasar yang tercapai. Selanjutnya terdapat pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan

komunikasi matematis siswa. Model *discovery learning* dapat mendukung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yang relevan adalah : guru bisa menerapkan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang ditinjau dari kompetensi dasar dalam setiap materi, bisa mengembangkan model *discovery learning* untuk materi matematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agostanto, A., Rochmad, & Sukestiyarno, Y. (2017). Analysis of Mathematics Critical Thinking Students in Junior High School Based on Cognitive Style. *The 3rd International Conference on Mathematics, Science and Education 2016* (pp. 1-6). Semarang: Journal of Physics: Conference Series.
- Alfieri, L., Brooks, P. J., & Aldrich, N. J. (2011). Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021017>.supp.
- Fahmi, A. N., Sutiarto, S., & Coesamin, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (6), 705 – 716.
- Fitriyah, Murtadlo, A., & Warti, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MAN Model

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

- Kota Jambi. *Jurnal Pelangi*, 9 (2), 108-112. <http://dx.doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.1898>.
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1), 153-164. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.
- Heryani, Y., & Setialesmana, D. (2017). Penggunaan Model Discovery Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 43-52.
- Hidayati, R. (2017). Keefektifan setting TPS dalam pendekatan discovery learning dan problem-based learning pada pembelajaran materi lingkaran SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 78–86. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.9451>.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E., & Hasratuddin, H. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano*, 5(1), 157-169. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v5i1.4786>.
- Kumalaretna, W. N., & Mulyono. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari karakter Kolaborasi dalam Pembelajaran Project Based Learning (PJBL). *Journal Of Mathematics Education Research*, 6 (2), 195 - 205.
- Kurniati, I. W., Pujiastuti, E., & Kurniasih, A. W. (2017). Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Smart Sticker untuk Meningkatkan Disposisi Matematik dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Kreano, Jurnal Pendidikan Matematika Kreatif Inovatif*, 8(2), 109–118. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.5060>.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Naibaho, A. J., Susanta, A., & Hanifah. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP NEGERI 12 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4 (2), 238 – 246.
- Pertiwi, I. S., Marpaung, R., & Yolida, B. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah*, 98-106.
- Pratiwi, D. D., Sujadi, I., & Pangadi. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas IX SMP NEGERI 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(5), 525-538.
- Pratiwi, F. A., Hairida, & Rasmawan, R. (2014). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(7), 1-16. <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v3i7.6488>.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6129>

- Rahman, M. H. (2017). Using Discovery Learning to Encourage Creative Thinking. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 4(2), 98-103. DOI:10.23918/ijsses.v4i2sip98.
- Salmi. (2019). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR EKONOMI PESERTA DIDIK KELAS XII IPS.2 SMA NEGERI 13 PALEMBANG. *Jurnal PROFIT*, 6(1).
- Setyaningrum, D. H., Purnomo, D., & Prasetyowati, D. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Model Discovery Learning dan Think Pair Share Berbantu Smart Sticker terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 348–356. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4864>.
- Sumardiyono, S., Nanang, P., & Anggraena, Y. (2016). *Guru pembelajar modul matematika SMP: Kelompok kompetensi C pedagogik model pembelajaran matematik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Sunarto, M. F., & Amalia, N. (2022). PENGGUNAAN MODEL DISCOVERY LEARNING GUNA MENCIPTAKAN KEMANDIRIAN DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK. *BAHTERA*, 21, 94–100. <https://doi.org/http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/bahtera/>
- Sutrisno, Happy, N., & Susanti, W. (2020). EKSPERIMENTASI MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP PRESTASI DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA. *AKSIOMA*, 9(3), 580–590. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2804>
- Vahlia, I. (2014). EKPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERYDAN GROUP INVESTIGATION TERHADAP PRESTASIBELAJARMATEMATIKA DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA. *Aksioma*, 3(2), 43–54.