



Efektivitas Model *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP

(*The Effectiveness of The Discovery Learning Model on Mathematical Concepts Understanding of Junior High School Students*)

Nurfaidah Syam^{1)*}, Nining Hajeniati¹⁾, Salmawati¹⁾, Amelia Intan Putri¹⁾, Piansyah¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lakidende. Jl. Sultan Hasanuddin, Unaaha Indonesia

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMP Negeri 1 Lambuya dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, (2) untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMP Negeri 1 Lambuya. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian *the nonequivalent posttest-only control group design*. Jumlah sampel dalam penelitian adalah 50 yang terbagi atas 25 sampel untuk kelas eksperimen dan 25 sampel untuk kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel adalah random sampling. Teknik pengumpulan data adalah tes tertulis. Teknik analisis data ada dua yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen sebesar 72,16 lebih tinggi dibandingkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol sebesar 63,80 dan diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,015 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Kata kunci: efektivitas; model *discovery learning*; pemahaman konsep matematis

Abstract: The purpose of this study was to (1) determine the students' ability to understand mathematical concepts in the material form System of linear equations of two variables for class VIII SMP Negeri 1 Lambuya using the discovery learning model, (2) to determine the effectiveness of the discovery learning model on students' ability to understand mathematical concepts in the material form System of linear equations of two variables class VIII SMP Negeri 1 Lambuya. The type of research used was a quasi experiment with the nonequivalent posttest-only control group design. The number of samples in the study was 50 which were divided into 25 samples for the experimental class and 25 samples for the control class. The sampling technique is random sampling. The data collection technique is a written test. There are two data analysis techniques, namely descriptive analysis and inferential analysis. The results of the descriptive analysis showed that the average learning outcomes of the experimental class with a value of 72,16 were higher than the control class with a value of 63,80 while the results of the inferential analysis Sig value. (2-tailed) of 0.015 is smaller than the probability value of 0.05, so there is a significant difference between the understanding of mathematical concepts in the control class and the experimental class, so it can be concluded that the ability to understand mathematical concepts of students using the discovery learning model is more effective than the ability to understand mathematical concepts of students who use conventional learning models.

Keywords: *discovery learning models; effectiveness; understanding of mathematical concepts*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wadah untuk mampu menguasai ilmu matematika. Hal ini ditandai oleh proses pembelajarannya. Pemerintah melalui Permendiknas tentang standar isi merumuskan bahwa salah satu tujuan belajar matematika di sekolah yaitu penguasaan terhadap konsep matematika (Jelatu et al., 2018). Sekolah Menengah Pertama merupakan jenjang

* Korespondensi Penulis. E-mail: cinenkmath@gmail.com

pendidikan dasar yang bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Pembelajaran matematika di SMP memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika pada dasarnya adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Wardhani, 2008).

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Oleh karena itu, siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika (Agustin, 2014). Meskipun telah disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SMP adalah agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep, namun pada kenyataannya berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika dan siswa-siswa di SMP telah diketahui ketidakmampuan siswa dalam pembelajaran matematika, masih banyak siswa yang belum paham tentang materi yang diajarkan, matematika cenderung dianggap pelajaran yang sulit dan tidak disukai siswa. Melihat kondisi pembelajaran matematika yang seperti itu, peneliti berusaha menerapkan pembelajaran matematika menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*). Hal ini selaras dengan hasil penelitian (Karim & Maulida, 2014; Mawaddah, & Maryanti, 2016) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa yang ditunjukkan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model penemuan terbimbing berada pada kriteria sangat baik. Sementara itu pemahaman konsep siswa yang menggunakan model penemuan terbimbing berada pada kualifikasi tinggi.

Permendiknas menguraikan beberapa poin urgen yang mencirikan kemampuan memahami konsep matematika, yakni: menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah (Jelatu et al., 2018). Menurut (Zulnaidi & Zakaria, 2012) bahwa menambahkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan akar atau dasar menuju penguasaan konsep matematika lainnya yang lebih tinggi atau serta menunjang kemampuan koneksi antara konsep tersebut. Menurut (Hadi & Kasum, 2015) menegaskan bahwa landasan penting yang digunakan untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan nyata yang relevan dengan matematika adalah pemahaman konsep matematika. Salah satu solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika yaitu dengan menggunakan model *discovery learning*.

Salah satu alternatif penyelesaian masalah tersebut adalah dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning*, dimana berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Febrina, et al., 2014), model tersebut dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok integral. Selain itu, berdasarkan Permendikbud No. 104 tahun 2014, penerapan *discovery learning* secara berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan, sehingga pengetahuan itu akan lebih lama diingat dan memungkinkan peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Rivai, 2017), menyimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan rata-rata marginal model pembelajaran *discovery learning* yaitu 88,6 dan rata-rata marginal model

pembelajaran konvensional yaitu 83,8. Hal ini berarti hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh (Hayati et al., 2022), terdapat persamaan penelitian yaitu melihat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan kuadrat, sedangkan pada penelitian ini melihat efektifitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* menunjukkan hasil yang positif terhadap proses pembelajaran. Model *discovery learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar, kemampuan berpikir kritis dan *self-confidence*, kemampuan berpikir kreatif matematis dan hasil belajar siswa sebagai tujuan utama (Artanti & Lestari, 2017; Haeruman, Rahayu, & Ambarwati, 2017; Kristin, 2016; Purwaningrum, 2016). Dari beberapa penelitian tersebut belum ada yang meneliti penerapan penggunaan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa SMP Negeri 1 Lambuya dengan mengacu pada lima indikator yaitu mendefinisikan, membedakan, memberi contoh, dan menghubungkan suatu konsep dari apa yang diketahuinya dengan pengetahuan yang baru serta mampu mengaplikasikan konsep tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 1 Lambuya dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, (2) untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 1 Lambuya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan keilmuan terutama terkait informasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV ditinjau dari model pembelajaran *discovery learning*. Selain itu sebagai bahan referensi bagi peneliti-peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Penelitian ini menggunakan *Posttest-Only Control Grup Design*. Terdapat dua kelompok yang terlibat dalam penelitian ini yakni kelompok yang mendapat perlakuan (eksperimen) dan kelompok yang tidak mendapat perlakuan (kontrol). Kedua kelompok yang terlibat dalam penelitian ini dipilih secara random (random kelas). Adapun kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dalam proses pembelajaran menggunakan Model *discovery learning* dan kelompok yang dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional adalah kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Lambuya. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas yang dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam pelaksanaannya, peneliti melakukan random sampling. Sebelum dilakukan random sampling dilakukan uji kesetaraan kelas. Dari proses tersebut diperoleh hasil bahwa kelas VIII C terpilih sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas VIII A sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes diberikan saat peneliti telah melakukan *treatment* untuk mengukur ketercapaian siswa pada aspek pemahaman konsep matematika. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial (Uji-t). Statistik inferensial (Uji-t) digunakan untuk menguji perbedaan rerata pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Persyaratan pengujian hipotesis adalah data terlebih dahulu dilakukan pengujian populasi dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan pemahaman konsep dianalisis untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan dari hasil *post-test* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan tes yang berbentuk uraian sebanyak 6 nomor yang sebelumnya di uji validasi teoritik dan empirik. Uji validitas teoritik dilakukan oleh 3 validator yang terdiri dari 2 dosen matematika dan 1 guru matematika disekolah yang bersangkutan. kemudian di uji reliabilitas tes dengan kategori sedang.

Analisis deskriptif data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	25	25
Rata-rata (<i>mean</i>)	72,16	63,80
Standar deviasi	12,35	11,164
Varians	124,64	152,58

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat secara deskriptif hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* (kelas eksperimen) memiliki nilai rata-rata sebesar 72,16 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memiliki nilai rata-rata sebesar 63,80, nilai standar deviasi kelas eksperimen sebesar 12,35 dan varians kelas eksperimen sebesar 124,64 dibanding kelas kontrol yang memiliki varians sebesar 152,58 dan standar deviasi sebesar 11,164 menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa dari tes pemahaman konsep matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar kelas kontrol.

Hasil perhitungan uji normalitas pada penelitian dikelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan statistik uji *kolmogorov smirnov*. Berdasarkan hasil uji normalitas data dari kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut

Tabel 2. Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	
	Kelas Kontrol
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.200

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa uji normalitas kelas kontrol dengan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,200 lebih dari nilai probabilitas 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan nilai kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	
	Kelas Eksperimen
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.061

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa uji normalitas kelas eksperimen dengan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,061 kurang dari nilai probabilitas 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan nilai kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
<i>Levene</i>			
<i>Statistic</i>	<i>df₁</i>	<i>df₂</i>	<i>Sig.</i>
.001	1	48	.977

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai Sig. dari kedua kelas yaitu 0,977 lebih dari nilai probabilitas 0,05. Oleh karena itu hal ini dapat disimpulkan bahwa kedua varians data homogen. Setelah melakukan uji prasyarat analisis, hasil uji normalitas dan homogenitas data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kedua berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Kemudian untuk melakukan uji hipotesis (uji-t) dengan menggunakan independent sample test dengan SPSS diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0,015 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan dimana terlihat dengan jelas bahwa kemampuan pemahaman konsep dari kelas yang diajar dengan menggunakan model *discovery learning* memiliki aktivitas dan hasil tes yang baik dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan metode ceramah yaitu model konvensional, hal ini juga dibuktikan dengan hasil analisis deksriptif maupun analisis inferensial.

Metode *Discovery Learning* menciptakan proses pembelajaran aktif di mana materi atau konten tidak diberikan oleh guru di awal pembelajaran secara langsung. Selama proses belajar berlangsung, peserta didik diminta untuk dapat menemukan sendiri cara bagaimana memecahkan masalah (Tampubolon, 2017). Lebih lanjut bisa dijelaskan bahwa model pembelajaran ini adalah bagaimana peserta didik memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi bila peserta didik terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui kegiatan observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi. Proses di atas disebut *cognitive process* atau *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (PG Dikdas, 2020). Selanjutnya, menurut (Effendi, 2012) menjelaskan bahwa *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan. Sejalan dengan itu, (Schunk, 2012), mengemukakan bahwa *discovery learning* mengacu pada penguasaan pengetahuan untuk diri sendiri.

Menurut (Kemendikbud, 2013), dan juga (Sinambela, 2017) menetapkan enam tahapan dalam pembelajaran *discovery learning* yang harus diterapkan secara sistematis. Keenam langkah tersebut adalah; 1). *stimulation* atau pemberian rangsangan; 2). *problem statement* atau identifikasi masalah; 3). *data collection* atau pengumpulan data dan informasi; 4). *data processing* atau pengolahan data; 5). *verification* atau analisis dan interpretasi data atau disebut juga pembuktian; 6). *generalization* atau penarikan kesimpulan. Dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, diharapkan siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip.

Hal ini senada dengan pendapat (Kurniati & Surya, 2017), bahwa prinsip-prinsip pembelajaran pada Kurikulum-2013 yang digunakan adalah model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, dimana siswa tidak lagi diberitahu melainkan mencari tahu. Salah satu model pembelajaran yang tepat adalah model *discovery learning* atau model penemuan, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir seperti penalaran, kemampuan memecahkan masalah, berpikir kritis, dan sebagainya.

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis data penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektivitasan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* pada materi SPLDV kelas VIII SMP dengan membandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis pada data posttest dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0,015 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait dengan efektivitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 1 Lambuya dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV di kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 72,16 lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan nilai rata-ratanya sebesar 63,80. Model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 1 Lambuya.

Adapun saran terkait hasil penelitian ini yaitu peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilakukan berbagai cara diantaranya dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, yang merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. (2014). *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran: Panduan untuk Guru, Konselor, Psikolog, Orang Tua, dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Refika Aditama.
- Artanti, F., & Lestari, T. K. (2017). Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Discovery Learning Di MAN 3 Yogyakarta. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya II (KNPMP II)*, 290-300.
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran Matematika Dengan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 19.
- Febrina, T., Zulkarnain, Z., & Zuhri, D. 2014. *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru*. (Universitas Riau).
- Hadi, S., & Kasum, M. U. (2015). Pemahaman konsep matematika siswa smp melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe memeriksa berpasangan (pair checks). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 59-66.
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 157-168.
- Hayati, K., Muhammad, I., & Esfayani, E., 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas IX SMP Negeri 2 Bireuen. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(1). <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i1.7461>.
- Jelatu, S., Mandur, K., Jundu, R., & Kurniawan, Y. (2018). Relasi Antara Visualisasi Spasial dan Orientasi Spasial terhadap Pemahaman Konsep Geometri Ruang. *Journal of Songke Math*, 1(1), 47-59.
- Karim, & Maulida, T. (2014). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 62-69.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu. (2013). *Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Kristin, F. (2016). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 2(1), 90-98.
- Kurniati, I., & Surya, E. (2017). Student's Perception of their Teacher Teaching Style's. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(2).
- Mawaddah, S. & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76-85.

- PG Dikdas. (2020). *Mengenal Model Pembelajaran Discovery Learning*. Retrieved June 20, 2023 from <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/Mengenal-Model-Pembelajaran-Discovery-Learning>
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6(2), 145-157.
- Rivai, M. Anwar. (2017). Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo. (Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories*. Jakarta: Pustaka belajar.
- Sinambela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2), 17-28.
- Tampubolon, D. (2017). Students' Perception on the Discovery Learning Strategy on Learning Reading Comprehension at the English Teaching Study Program Christian University of Indonesia. *Journal of English Teaching*, 3(1), 43-54. <https://doi.org/10.33541/jet.v3i1.698>
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. PPPPTK Matematika Yogyakarta.
- Zulnaidi, H., & Zakaria, E. (2012). The Effect of Using GeoGebra on Conceptual and Procedural Knowledge of High School Mathematics Students. *Asian Social Science*, 8(11), 102–106. <https://doi.org/10.5539/ass.v8n11p102>