

Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA PGRI 2 Padang

Mutia Safitri¹, Rahmi², Zulfitri Aima³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas PGRI Sumatera Barat

safitrimutia285@gmail.com , rahmi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa setelah menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning*. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Pre Eksperimental Design* dengan bentuk desain nya *One-Grup Pre-test & Post-test*. Populasi penelitian adalah siswa Kelas XI SMA PGRI 2 Padang tahun pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari 2 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* berbentuk esai. Statistik uji yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah *uji Paired Sample T-Test*. Hasil dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 13,711$ dan $t_{tabel} = 2,060$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dengan taraf nyata 0,05 artinya hipotesis diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning*.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Pemahaman Konsep Matematis

ABSTRACT

This study aims to find out whether students' understanding of mathematical concepts after applying the discovery learning model is better than before applying the discovery learning model. This type of research is Pre Experimental Design research with its design form: One-Group Pre-test & Post-test. The study population is Class XI students of SMA PGRI 2 Padang for the 2023/2024 academic year consisting of 2 classes. The sampling technique is carried out (Purposive Sampling). The instruments used in this study were pre-test and post-test in the form of essays. The test statistics used for hypothesis testing are the Paired Sample T-Test. The results of the hypothesis test were obtained $t_{hitung} = 13.711$ and $t_{tabel} = 2.060$. Because t_{hitung} is greater than t_{tabel} , the H_0 is rejected with a real rate of 0.05 and means that the hypothesis is accepted. So it can be concluded that students' understanding of mathematical concepts by applying the discovery learning model is better than before applying the discovery learning model.

Keywords: Discovery Learning, Understanding Mathematical Concepts

A. PENDAHULUAN

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang mempunyai peranan besar dan memiliki manfaat dalam berbagai perkembangan ilmu pengetahuan, serta merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang utama pada setiap jenjang pendidikan (Sitorus & Hia, 2022). Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014 dijelaskan bahwa tujuan mata pelajaran matematika salah satunya untuk memahami konsep matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika (Aningsih & Asih, 2017). Kemampuan pemahaman konsep matematik harus dikuasai karena sangat penting bagi siswa untuk belajar matematika bukan untuk menghafal rumus dan bisa menghitung saja, akan tetapi harus bisa memahami konsepnya (Widianingrum & Purwaningrum, 2021). Pemahaman konsep yang sudah baik akan mampu mengantarkan siswa pada ketertarikan mereka terhadap suatu materi yang sedang dipelajari saat itu. Tetapi, siswa yang belum memahami konsep tentu akan mendapatkan kesulitan untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi (Sarniah et al., 2019). Sejalan dengan hal ini Rahmi, dkk (2020:28) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menemukan, memahami, mengemukakan, dan mengaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari. Jadi kemampuan pemahaman konsep sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Realita di lapangan, kemampuan siswa kelas XI SMA PGRI 2 Padang dalam memahami konsep matematika masih kurang, mengakibatkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas XI SMA PGRI 2 Padang,

diketahui kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka belajar. Kurikulum merdeka belajar adalah suatu proses pembelajaran dimana siswa diberi kebebasan dalam menggali pengetahuan dan keterampilan dalam diri yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia sesuai dengan profil pelajar pancasila. Namun dalam pelaksanaannya, implementasi kurikulum merdeka belum terlihat dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran masih terpusat kepada guru dan model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi. Selama proses pembelajaran berlangsung siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika, hal ini terlihat ketika guru bertanya saat proses pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa saja yang sering terlibat dalam proses pembelajaran, siswa lainnya hanya diam menerima saja apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu kurangnya kemandirian siswa dalam proses pembelajaran, siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, beberapa siswa mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, karena terlalu banyak rumus yang harus di hafal oleh siswa. Materi pelajaran yang padat terkadang membuat siswa susah untuk memahami materi, sehingga ketika mempelajari materi selanjutnya, konsep-konsep yang telah di pelajari sebelumnya tidak dapat diingat lagi oleh siswa. Selain itu, siswa juga kurang percaya diri untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas XI SMA PGRI 2 Padang diperoleh informasi bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa karena matematika telah dipandang pelajaran yang sulit dan menakutkan. Beberapa siswa belum dapat mengaplikasikan konsep secara runtut dan masih kesulitan dalam menggunakan dan memilih prosedur operasi tertentu dalam menyelesaikan soal matematika.

Guru telah berupaya untuk melakukan pendekatan kepada siswa dan memberikan bimbingan terhadap siswa yang kesulitan dalam penguasaan materi, bisa didalam jam pelajaran maupun diluar jam pelajaran atau pulang sekolah. Namun hanya beberapa siswa saja yang mau bertanya kepada guru sedangkan siswa lainnya hanya menerima hasil dari teman nya saja.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep matematis sudah seharusnya pembelajaran matematika di sekolah mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Menyikapi hal tersebut hendaknya guru lebih kreatif dalam memilih metode dan model yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Serta guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mengaktifkan semua siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu menguasai berbagai kompetensi yang diharapkan dengan baik. Sehubungan dengan hal tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa salah satunya adalah model *discovery learning*.

Model *discovery learning* (penemuan terbimbing) adalah model pembelajaran yang dianggap tepat digunakan pada kurikulum merdeka. Dimana, pada model *discovery learning* siswa diminta untuk memahami suatu konsep dari materi secara aktif dan mandiri kemudian diperoleh suatu kesimpulan. Hal ini ditegaskan dalam penguatan proses pembelajaran, siswa diarahkan untuk menemukan (*discovery*) dan bukan diberi tahu. Dari pemaparan tersebut ditunjukkan bahwa model *discovery learning* cocok diterapkan pada kurikulum merdeka karena sesuai dengan karakteristik kurikulum merdeka yaitu aktif, mandiri, kreatif, dan bernalar kritis. Model *discovery learning* mempunyai keunggulan antara lain : a) melatih siswa belajar mandiri, b) dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, c) siswa bisa memperoleh pengetahuan mandiri sehingga lebih melekat di memori, d) mudah dilaksanakan

dalam pembelajaran dan sintaknya jelas (Nuryaningsih, 2021).

Memperhatikan keunggulan model *discovery learning* di atas, maka penerapan model *discovery learning* dalam proses pembelajaran matematika akan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Setyaningrum et al., 2018) penerapan model *discovery learning* pada proses pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kerjasama siswa. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan (Surur et al., 2019) menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran langsung.

B. METODE

Desain penelitian ini adalah *Pre Eksperimental Design* dengan bentuk desain nya *One-Grup Pre-test & Post-test* pada satu kelas. Menurut Sugiyono (2018:74) menyatakan hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan *pre-test* (tes sebelum diberi treatment) dan *post-test* (tes sesudah diberi treatment). Penelitian ini dilaksanakan di SMA PGRI 2 Padang pada kelas XI F A. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil, tahun ajaran 2023/2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas XI SMA PGRI 2 Padang tahun pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 61 orang. Sampel penelitian dipilih secara *Purposive Sampling*. Menurut Arikunto (2010) *Purposive Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan tidak berdasarkan random, daerah atau strata, melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu. Jadi berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA PGRI 2 Padang sampel yang di

pilih adalah kelas XI F A SMA PGRI 2 Padang yang berjumlah 26 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* berbentuk esai dengan jumlah soal 6 buah. Soal *post-test* diujicobakan di SMA PGRI 3 Padang. Hasil analisis butir soal tes, diketahui kriteria reliabilitas tes yang diukur berdasarkan Arikunto (2010), hasil $r_{11} = 0,772$ artinya soal tes akhir reliabel. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari 3 tahap yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menghitung skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, uji normalitas, dan uji hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep

matematis siswa setelah menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning*. Berdasarkan hipotesis yang dikemukakan, maka pengujian yang digunakan adalah *uji Paired Sample T-Tes*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas sampel dari tanggal 20 September sampai dengan 09 Oktober 2024 diperoleh data tentang hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah dilaksanakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel

	N	Rata-rata (\bar{x})	Simpangan Baku (S)	Skor Tertinggi (x_{maks})	Skor Terendah (x_{min})
Pre-test	26	70	10,913	86	39
Post-test	26	88	10,596	100	68

Berdasarkan Tabel 1. Dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah 70 lebih rendah dari rata-rata nilai *post-test* yaitu 88. Simpangan baku *pre-test* 10,913 dan simpangan baku *post-test* adalah 10,596. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *pre-test* siswa memiliki sebaran yang beragam dari pada nilai *post-test*. Nilai tertinggi *pre-test* adalah 86 dan nilai terendah adalah 39. Sedangkan pada *post-test* nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 68. Hal ini menunjukkan bahwa tes pemahaman konsep siswa pada saat *post-test* lebih baik daripada saat *pre-test*. Hasil uji normalitas kelas sampel menggunakan uji *Liliefors*, kriteria pengujianya adalah terima H_0 jika $L_0 < L_{tabel}$.

Berdasarkan pengujianya diperoleh L_0 *pre-test* = 0,092, L_0 *post-test* = 0,127 dan L_{tabel} = 0,173. Karena $L_0 < L_{tabel}$ sehingga kelas sampel berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas, dilakukan uji hipotesis dengan uji *Paired Sample T-Test*. Uji hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah

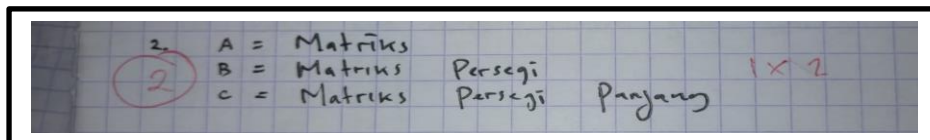
diterima atau ditolak. Hasil uji *Paired Sample T-Test* diperoleh $t_{hitung} = 13,711$ dan $t_{tabel} = 2,060$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dengan taraf nyata 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa setelah menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning*.

Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning*. Pelaksanaan proses pembelajaran dimulai dengan memeriksa kehadiran siswa, menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta memberikan apersepsi dan motivasi tentang manfaat mempelajari materi. Sebelum memulai pembelajaran guru membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen yang terdiri dari 5-6 orang siswa. Kemudian guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* serta membagikan lembar

diskusi kepada masing-masing kelompok. Adapun langkah-langkah model *discovery learning* adalah : a) *Stimulus* (Pemberian Rangsangan) pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberikan generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki permasalahan secara berkelompok. b) *Problem Statement* (Identifikasi Masalah) pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada lembar diskusi secara berkelompok serta menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan oleh guru. c) *Data Collection* (Pengumpulan Data) pada tahap ini guru meminta siswa untuk aktif dalam mengumpulkan pengetahuan atau informasi yang relevan, baik dari buku teks ataupun buku sumber lainnya. Siswa di bolehkan bertanya dan membagi pengetahuannya dalam menyelesaikan permasalahan dengan anggota kelompok. d) *Data Processing* (Pengolahan Data) pada tahap ini, setiap kelompok melakukan pengolahan data dengan percobaan untuk

menemukan suatu konsep baru, yang telah dirancang guru dalam bentuk pertanyaan yang disediakan pada lembar diskusi mengenai materi yang dipelajari. e) *Verification* (Pembuktian) pada tahap ini guru meminta siswa untuk mengecek kebenaran informasi yang telah didapat dan memahami materi yang dipelajari. Setelah kegiatan diskusi selesai, guru memilih salah satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas. Kemudian guru bersama siswa mengevaluasi langkah-langkah dari jawaban yang telah ditemukan siswa serta guru memberikan penguatan terhadap materi yang dipelajari. f) *Generalization* (Menarik Kesimpulan) pada tahap ini guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari permasalahan yang sudah terpecahkan dan menuliskan konsep dari materi yang dipelajari pada lembar diskusi kelompok. Setelah menarik kesimpulan, guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada lembar diskusi untuk mengecek pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.

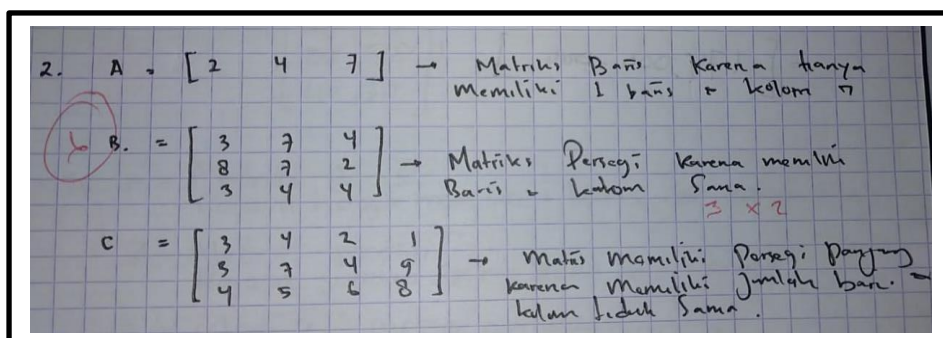
Berikut salah satu hasil jawaban siswa pada soal *pre-test* dan *post-test*



Gambar 1. Lembar Jawaban *Pre-test* Siswa.

Gambar 1. menunjukkan pada soal *pre-test* siswa sudah mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi kurang jelas dan kurang tepat.

Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa yang tidak menuliskan jenis matriks pada matriks A dan tidak mampu menuliskan pengertian dari jenis jenis matriks tersebut



Gambar 2. Lembar Jawaban *Post-test* Siswa

Gambar 2. menunjukkan pada soal *post-test* siswa sudah mampu mengklasifikasikan objek

menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan jelas dan tepat. Hal ini dapat

dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan jenis dan pengertian matriks A, matriks B, dan matriks C dengan benar.

Berdasarkan pembahasan hasil kerja siswa dan hasil tes pemahaman konsep siswa, terlihat bahwa siswa sudah mampu dalam menjawab permasalahan yang diberikan pada lembar diskusi dan mampu menemukan suatu konsep dari materi yang dipelajari. Selain itu berdasarkan analisis data diperoleh bahwa skor nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi daripada skor nilai rata-rata *pre-test* siswa. Selanjutnya berdasarkan uji hipotesis dikatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa setelah menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning*.

Penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan model *discovery learning* ini mampu membuat siswa menemukan suatu konsep dari materi secara aktif dan mandiri. Dengan menerapkan model *discovery learning* siswa tidak lagi menunggu informasi dari guru, melainkan siswa yang menemukan informasi secara mandiri. Guru hanya memfasilitasi siswa, membantu dan mengarahkan siswa untuk menemukan pengetahuan. Sehingga siswa lebih aktif dan mandiri selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan (Faan & Yulianto, 2021) bahwa dengan menggunakan model *discovery learning* keaktifan siswa jadi lebih meningkat. Selain itu juga sejalan dengan yang dilakukan Hayati, dkk (2017) bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Kemandirian belajar memungkinkan siswa dapat mengambil keputusan sendiri dan bertanggung jawab atas keputusannya (Siregar & Rajagukguk, 2023). Jadi terlihat bahwa dengan model *discovery learning* dapat melatih siswa dalam berdiskusi dan berkolaborasi dengan teman sekelompok serta mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih aktif, mandiri dan bermakna. Maka dengan menerapkan model *discovery*

learning siswa dapat mengembangkan sikap kerjasama yang meliputi: saling membantu sesama anggota kelompok, berada pada kelompok kerja pada saat kegiatan berlangsung, dan menyelesaikan tugas tepat waktu melalui diskusi kelompok Setyaningrum, dkk (2018). Selain itu dengan menerapkan model *discovery learning* siswa mampu mengerjakan soal yang berbeda dari contoh soal yang dipelajari, karena tahapan penyelesaian permasalahan pada lembar diskusi disusun agar siswa dapat menemukan suatu konsep dengan mandiri. Jadi pengetahuan siswa bukan lagi dengan menunggu informasi dari guru melainkan sebagian atau seluruhnya siswa sendiri yang menemukan. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa setelah menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning*.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menerapkan model *discovery learning* lebih baik dari sebelum menerapkan model *discovery learning* di kelas XI SMA PGRI 2 Padang.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi guru bidang studi matematika

Dapat menggunakan model *discovery learning* sebagai variasi dalam proses pembelajaran matematika, karena dengan menggunakan model ini siswa dapat menemukan konsep pembelajaran sendiri, bertukar pikiran dengan teman sekelompok dan melatih siswa untuk mempresentasi hasil diskusi kelompok.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Dalam pelaksanaannya, model *discovery learning* membutuhkan waktu yang relatif lama. Sehingga peneliti menyarankan agar sebelum

memulai pembelajaran siswa telah duduk dalam kelompok masing-masing. Penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti menyarankan untuk peneliti lain agar dapat meneliti terhadap kemampuan yang lain dari siswa seperti pemecahan masalah, berpikir kreatif dan kritis, dan penalaran matematis. Penelitian ini hanya diterapkan pada materi matriks, diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aningsih, & Asih, T. S. N. (2017). Unnes Journal of Mathematics Education Research Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Siswa pada Model Concept Attainment Info Artikel. *Ujmer*, 6(2), 217–224. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2001). *Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta: Depdiknas
- Faan, E. M., & Yulianto, A. (2021). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD YPK Persiapan Mirafan. *J Papeda*, 3(1).
- Hayati, I. S. W., Manzilatusifa, U & Handoko, S. (2017). Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemandirian Belajar Siswa (pp. 75-80).
- Nuryaningsih, W. D. (2021). Penerapan Model *Discovery Learning* Berkolaborasi Google Classroom dan WhatsApp Group untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa dalam Menulis Teks Eksplanasi. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 159. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3540>
- Rahmi, Febriana, R., & Putri, G. E. (2020). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pembelajaran Model *Discovery Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(April), 28.
- Sarniah, S., Anwar, C., & Putra, R. W. Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 87. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.709>
- Setyaningrum, V. F., Hendikawati, P., & Nugroho, S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kerja Sama Siswa Kelas X Melalui Model *Discovery Learning*. *Journal Unnes*, 1, 810–813.
- Sitorus, R. B., & Hia, Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 1 PORSEA T.A 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia, Vol 1 No 1*, 1566–1563
- Siregar, S. H., & Rajagukguk, W. (2023). Pengaruh Konsep Diri dan Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas XI di SMA Negeri 11 Medan. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 5, 71–82. <https://doi.org/10.55719/jrpm.v5i2.729>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA CV.
- Sudjana. (2005) *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Surur, M., Oktavia, S. T., Prodi, D., Ekonomi, P., Prodi, M., & Ekonomi, P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning*. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 6(1), 11–18.
- Widianingrum, E., & Purwaningrum, J. P. (2021).

Pengembangan Kemampuan Pemahaman Matematik Menggunakan Moodle Dengan Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*,3,67–74.

<https://doi.org/10.55719/jrpm.v3i2.309>