

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK FASE E SMAN 1 BATANG ANAI

Cindy Syafitri^{#1}, Fitrani Dwina^{*2}

*Mathematics Department, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP*

^{#1}syafitricindy@gmail.com

^{*2}fitrani_mat@fmipa.unp.ac

Abstract - This study to examine whether students in Phase E at SMAN 1 Batang Anai who are taught using the Discovery Learning model achieve better mathematics learning outcomes compared to those taught using conventional methods. Using a quasi-experimental design, it compares two group: class E7(experimental group using Discovery Learning) and E8(control group using conventional learning model). Data were collected using a mathematics test given to both groups after the learning process ended. The results were analyzed with a t-test to determine whether there was a significant difference in the average scores between the two groups. The analysis showed the p -value $< \alpha$ specifically 0.003, so H_0 was rejected. It means ttudents taught using the Discovery Learning model achieve higher mathematics learning outcomes compared to those taught with conventional methods.

Keywords– Conventional Learning Model, Discovery Learning , Mathematics Learning outcomes

Abstrak - Pengkajian ini bermaksud untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika peserta didik Fase E di SMAN 1 Batang Anai yang belajar melalui model *Discovery Learning* lebih baik dibandingkan dengan mereka yang diajar menggunakan model konvensional. Pengkajian ini memakai jenis pengkajian percobaan semu yang bermaksud untuk melihat ketidaksamaan prestasi akademik antara dua kelompok pelajar. Populasi pada pengkajian ini meliputi seluruh pelajar Fase E. Dipilih dua kelas sebagai unit contoh dari populasi tersebut, yaitu kelas E7 sebagai kelompok percobaan yang pembelajarannya memakai model *Discovery Learning*, dan kelas E8 sebagai kelompok pembeda yang pembelajarannya memakai pendekatan pembelajaran tradisional. Pengumpulan data dilakukan melalui tes prestasi akademik matematika yang diberikan kepada kedua kelompok setelah kegiatan belajar mengajar selesai. Data yang terkumpul kemudian dievaluasi memakai uji t-test untuk menentukan signifikansi ketidaksamaan antara rerata prestasi akademik kedua kelompok. Hasil evaluasi statistik menunjukkan bahwa nilai P -value $< \alpha$ yaitu 0,004, sehingga tolak H_0 . Jadi, prestasi belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model *Discovery Learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran metode konvensional.

Kata Kunci– *Discovery Learning*, Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran Konvensional

PENDAHULUAN

Matematika adalah cabang ilmu yang terstruktur dan sistematis, yang mempelajari berbagai pola hubungan, cara berpikir logis, keindahan, serta bahasa simbolik yang dianalisis secara logis dan deduktif. Ilmu ini memiliki peranan penting dalam membantu manusia memahami serta menyelesaikan berbagai persoalan di bidang sosial, ekonomi, maupun fenomena alam [1]. Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peran penting pada proses pendidikan. Pembelajaran matematika bukan hanya bermaksud untuk menguasai konsep-konsep numerik, namun juga untuk melatih keterampilan berpikir kritis, logis, sistematis, serta mengembangkan kapasitas individu dalam mengemukakan pendapat dan menyelesaikan

permasalahan kontekstual pada aktivitas harian. Maka dari itu, mata pelajaran matematika dikenalkan secara berkelanjutan dari tingkat pendidikan dasar sampai ke perguruan tinggi. Ketentuan ini sesuai [2] menetapkan matematika sebagai satu diantara mata pelajaran yang dikenalkan sejak tingkat sekolah dasar.

Pembelajaran matematika dirancang untuk mengembangkan kompetensi pelajar dalam mengartikan konsep, menerapkan penalaran terhadap sifat-sifat matematika, mengomunikasikan ide atau gagasan secara matematis, serta melakukan manipulasi terhadap objek-objek matematika baik dalam bentuk penyederhanaan maupun evaluasi terhadap elemen-elemen yang ikut serta dalam pemecahan masalah, dalam ranah matematika itu atau dalam konteks kehidupan nyata [3].

Derajat ketercapaian tujuan pembelajaran tersebut secara umum tercermin dari prestasi akademik yang didapatkan pelajar. Sehingga, prestasi akademik yang optimal menjadi indikator fundamental dalam menilai efektivitas serta keberhasilan kegiatan belajar mengajar matematika.

Prestasi akademik adalah keterampilan yang didapatkan pelajar setelah melalui kegiatan belajar mengajar [4]. prestasi akademik berfungsi sebagai satu diantara instrumen evaluatif untuk menilai tingkat pemahaman pelajar terhadap materi yang telah disampaikan oleh pengajar [5]. Dengan demikian, prestasi akademik dapat dijadikan sebagai indikator utama dalam menilai tingkat pemahaman pelajar pada materi pembelajaran, yang umumnya dievaluasi dengan pemberian tes dan nilai akhir.

Pencapaian prestasi akademik yang optimal merupakan aspek penting yang seharusnya dimiliki oleh setiap pelajar. Namun, kenyataan di lapangan tingkat prestasi akademik pelajar belum mencapai tingkat optimal [6], [7], [8], [9]. satu diantara penyebab nya yaitu pelajar masih pasif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal serupa juga terjadi di SMAN 1 Batang Anai.

Berdasarkan observasi di kelas Fase E SMAN 1 Batang Anai, ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran guru memulai dengan menyampaikan materi dan memberikan permasalahan yang berkaitan dengan topik tersebut. Guru juga membimbing siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Meskipun diskusi dan sesi tanya jawab dilakukan untuk menunjang pemahaman peserta didik, hanya sebagian kecil siswa yang aktif merespons, sementara sebagian besar lainnya tampak pasif dan kurang memperhatikan jalannya pembelajaran. Akibatnya, siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah secara mandiri dan cenderung hanya menerima informasi tanpa mengolahnya. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan menyimpulkan materi secara bersama-sama dan pemberian tugas. Situasi ini berkontribusi terhadap rendahnya capaian hasil belajar matematika peserta didik. hal ini didukung oleh data pada TABEL 1.

TABEL 1
RERATA NILAI SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL
PELAJAR FASE E SMAN 1 BATANG ANAI TAHUN AJARAN
2024/2025

Kelas	Jumlah Pelajar	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rerata
X E.1	36	90	18	57,5
X E.2	36	90	20	55,1
X E.3	36	93	17	57,4
X E.4	35	82	30	50,4
X E.5	36	93	16	53,7
X E.6	35	91	7	50,8
X E.7	36	90	26	53,2
X E.8	36	93	22	58
X E.9	35	93	9	54,3

Berdasarkan TABEL 1 terlihat bahwa rerata

penilaian sumatif akhir semester ganjil matematika pelajar belum memenuhi KKTP yang diterapkan pada sekolah yaitu 75. Hal tersebut menunjukkan bahwa prestasi akademik matematika pelajar masih tergolong rendah.

Rendahnya hasil belajar ini tidak hanya berdampak pada capaian akademik siswa, tetapi juga dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari dan jenjang pendidikan selanjutnya. Selain itu, jika permasalahan ini tidak segera diatasi, maka akan berdampak pada kualitas sumber daya manusia di masa depan, khususnya dalam menghadapi tantangan era digital dan globalisasi yang menuntut literasi numerik tinggi.

Mengacu pada permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi pelajar dalam membangun sendiri pemahaman terhadap konsep-konsep yang dipelajari, sehingga mereka memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan mempengaruhi pada pengoptimalan prestasi akademik. satu diantara pendekatan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah model *Discovery Learning*.

Model *Discovery Learning* memotivasi pelajar untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar, serta mengasah keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan mandiri [10]. *Discovery Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan pelajar dalam menemukan konsep-konsep pembelajaran. Selain itu, model ini juga dapat mendorong pelajar untuk mengajukan pertanyaan serta menarik kesimpulan secara logis [11]. Dengan penerapan model ini, kegiatan belajar mengajar difokuskan pada peran aktif pelajar, sementara peran pengajar bergeser menjadi fasilitator atau pembimbing. Sehingga model *Discovery Learning* terbukti dapat menunjang peningkatan hasil belajar matematika [12], [13], [14].

Pengkajian ini bermaksud untuk mengetahui apakah prestasi akademik matematika pelajar Fase E di SMAN 1 Batang Anai yang pembelajarannya memakai model pembelajaran *Discovery Learning* menunjukkan keunggulan dibandingkan dengan pelajar yang pembelajarannya memakai model pembelajaran tradisional.

METODE

Pengkajian ini memakai metode percobaan. Metode percobaan yang dipakai yaitu *quasy experiment* (percobaan semu), dengan rancangan pengkajian yang dipakai adalah *posttest only control group design* yang tertera pada TABEL 2.

TABEL 2
RANCANGAN PENGKAJIAN

Kelompok	Treatment	Post Test
Percobaan	X	0
Pembeda	-	0

Sumber: [15]

Keterangan:

X = *Discovery Learning*

– = Model tradisional

O = Nilai posttest

Kelompok sasaran dalam pengkajian ini meliputi semua pelajar Fase E di SMAN 1 Batang Anai pada tahun ajaran 2024/2025. Dua kelas dipilih secara acak sebagai unit contoh, yaitu kelas E7 sebagai kelompok percobaan dan kelas E8 sebagai kelompok pembeda. pengkajian ini melibatkan dua variabel, yaitu prestasi akademik matematika sebagai variabel dependen, serta pendekatan pembelajaran yang dipakai sebagai variabel independen, di mana kelompok percobaan memakai model *Discovery Learning* sedangkan kelompok pembeda memakai model tradisional.

Data dari tes akhir digunakan untuk membandingkan pencapaian evaluasi matematika antara dua kelompok sampel. Seluruh proses analisis dilakukan melalui pemanfaatan software Minitab, di mana uji normalitas dilakukan uji Anderson-Darling. Sementara itu, pengujian homogenitas variansi menggunakan uji-F, dan uji perbedaan rata-rata dilakukan menggunakan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes akhir pelajar kelompok percobaan dan kelompok pembeda didapatkan setelah kegiatan belajar mengajar dilaksanakan. Pada kelompok percobaan, kegiatan belajar mengajar dikerjakan memakai model *Discovery Learning*, sedangkan kelompok pembeda memakai metode pembelajaran tradisional. Tes akhir ini bermaksud untuk mengenali apakah terdapat ketidaksamaan pengoptimalan prestasi akademik pelajar setelah mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan tahap pendahuluan berlangsung.

Pengolahan data hasil tes akhir pelajar kelompok pembeda dan kelompok percobaan ditampilkan dalam TABEL 3.

TABEL 3
DESKRIPSI SKOR CAPAIAN AKADEMIK PELAJAR

Kelompok	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rerata Nilai	Standar deviasi
Percobaan	36	100	29	70,1	19,5
pembeda	36	90	19	55,8	23,4

Berdasarkan TABEL 3 terlihat bahwa kelompok percobaan yang pembelajarannya memakai model *Discovery Learning* mencapai nilai rerata capaian akademik yang melebihi dan variasi capaian akademik yang lebih seragam dibandingkan dengan kelompok pembeda yang memakai model tradisional. Kualitas capaian akademik pada kelompok percobaan ini cenderung lebih baik karena model *Discovery Learning* mendorong pelajar untuk secara aktif mencari, menemukan, membangun pengetahuannya sendiri,

sehingga pembelajaran menjadi lebih berarti serta bertahan lama dalam ingatan [16]. Persentase ketuntasan evaluasi peserta didik terlihat pada TABEL 4.

TABEL 4
PERSENTASE KETECAPAIAN TUJUAN PEMBELAJAN
EVALUASI BELAJAR MATEMATIKA

Kelompok	N	Persentase (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Percobaan	36	45	55
pembeda	36	34	66

Berdasarkan TABEL 4, terlihat bahwa kelompok peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* (kelompok percobaan) memiliki tingkat ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelompok pembeda). Dari 36 siswa pada masing-masing kelompok, sebanyak 45% siswa pada kelompok percobaan mencapai ketuntasan, sedangkan pada kelompok pembeda hanya 34% yang tuntas. Sebaliknya, tingkat ketidaktuntasan pada kelompok pembeda lebih tinggi, yaitu 66%, dibandingkan dengan kelompok percobaan yang hanya sebesar 55%. Data yang diperoleh mengungkapkan bahwa penerapan pendekatan *Discovery Learning* berdampak baik terhadap keberhasilan tujuan pembelajaran matematika. Model ini memungkinkan peserta didik untuk lebih aktif, menemukan konsep secara mandiri, dan mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman yang dimiliki, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mereka Berikut perbandingan hasil belajar peserta didik setiap item soal.

TABEL 5
DESKRIPSI SKOR HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SOAL
NOMOR 1

Kelompok	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rerata Skor
Percobaan	2	1	1,69
pembeda	2	0	1,61

TABEL 5 menunjukkan bahwa pendekatan *Discovery Learning* memberikan hasil belajar yang lebih baik pada soal nomor 1. Kelompok percobaan memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi (1,69) dibandingkan kelompok pembeda (1,61), serta skor terendah yang lebih baik (1 dibandingkan 0). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar melalui *Discovery Learning* cenderung lebih mampu memahami materi dan menyelesaikan soal dengan lebih baik. Model *Discovery Learning*, yang mendorong siswa untuk aktif mencari dan menemukan konsep sendiri, tampaknya lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dibandingkan metode konvensional yang

cenderung bersifat pasif dan berpusat pada guru. Selain itu, tidak adanya skor 0 di kelompok percobaan menunjukkan bahwa pendekatan ini juga membantu mencegah kegagalan total dalam memahami soal.

TABEL 6
DESKRIPSI SKOR HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SOAL
NOMOR 2

Kelompok	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rerata Skor
Percobaan	2	1	1,61
pembeda	2	0	1,58

TABEL 6 menunjukkan bahwa pendekatan Discovery Learning lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari rata-rata skor kelompok percobaan yang lebih tinggi (1,61) dibandingkan kelompok konvensional (1,58), serta skor terendah yang juga lebih baik (1 dibandingkan 0). Artinya, siswa yang belajar melalui Discovery Learning cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik dan merata, tanpa ada yang gagal total dalam menjawab soal. Sebaliknya, pembelajaran konvensional tampaknya kurang mampu menjamin pemerataan pemahaman di antara peserta didik, terbukti dari adanya siswa yang mendapatkan skor 0.

TABEL 7
DESKRIPSI SKOR HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SOAL
NOMOR 3A

Kelompok	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rerata Skor
Percobaan	2	1	1,44
pembeda	2	0	1,58

Berdasarkan TABEL 7, terlihat bahwa kelompok percobaan yang menggunakan model Discovery Learning memiliki skor tertinggi 2, skor terendah 1, dan rata-rata skor 1,44. Sementara itu, kelompok pembeda yang menggunakan model pembelajaran konvensional juga memperoleh skor tertinggi 2, namun dengan skor terendah 0 dan rata-rata lebih tinggi, yaitu 1,58. Sekilas, hasil ini tampak menunjukkan bahwa kelompok konvensional lebih unggul pada soal ini. Namun, jika dilihat secara keseluruhan dan dibandingkan dengan soal-soal lain, hasil ini merupakan satu-satunya kasus di mana kelompok percobaan menunjukkan rata-rata yang lebih rendah. Penting untuk dicatat bahwa meskipun skor rata-rata lebih rendah, kelompok Discovery Learning memiliki skor terendah yang lebih baik (1 dibanding 0), yang mengindikasikan bahwa tidak ada peserta yang gagal total. Hal ini mencerminkan kestabilan pemahaman yang lebih merata dalam kelompok Discovery Learning.

TABEL 8
DESKRIPSI SKOR HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SOAL
NOMOR 3B

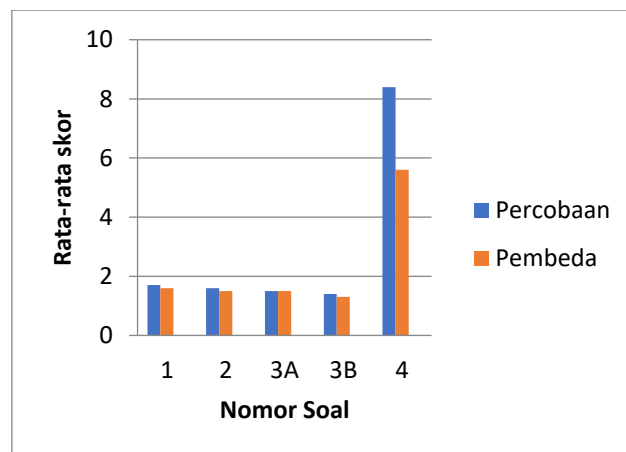
Kelompok	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rerata Skor
Percobaan	2	0	1,33
Pembeda	2	0	1,27

TABEL 8 mencerminkan kelompok percobaan yang menggunakan model Discovery Learning memiliki rerata skor sebesar 1,33, sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok pembeda yang menggunakan model konvensional dengan rerata skor 1,27. Meskipun kedua kelompok memiliki skor tertinggi yang sama (2) dan skor terendah yang sama (0), perbedaan rerata skor ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning berdampak positif pada pemahaman siswa pada soal nomor 3B.

TABEL 9
DESKRIPSI SKOR HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SOAL
NOMOR 4

Kelompok	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rerata Skor
Percobaan	13	0	8,5
pembeda	12	0	5,63

Berdasarkan TABEL 9, terlihat bahwa kelompok yang menggunakan model Discovery Learning memiliki rata-rata skor lebih tinggi (8,5) dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan model konvensional (5,63), serta skor tertinggi yang sedikit lebih baik (13 vs 12). Hal ini menunjukkan bahwa Discovery Learning lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Model ini mendorong keterlibatan aktif, pengembangan kemampuan berpikir kritis, dan pemecahan masalah, sehingga siswa lebih memahami konsep secara mendalam. Oleh karena itu, Discovery Learning dinilai lebih unggul dibandingkan metode pembelajaran konvensional dalam konteks soal berpikir tingkat tinggi. Berikut grafik perbedaan rata-rata skor kelompok sampel pada tiap item soal.



Gambar 1. Perbedaan Rata-rata Skor Kelompok Sampel

Namun, untuk memastikan signifikansi statistik dari ketidaksamaan ini, dibutuhkan evaluasi statistik lebih lanjut, data didapatkan berdistribusi normal dan bervariasi homogen sehingga memakai uji-t. Diperoleh nilai P-Value < 0,05 yaitu 0,004, sehingga H_0 ditolak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa capaian akademik matematika pelajar yang pembelajarannya memakai model *Discovery Learning* memiliki kelebihan bagi

pelajar yang pembelajarannya memakai model tradisional.

Model pembelajaran discovery learning bertujuan membantu peserta didik memahami konsep dan hubungan antar ide melalui proses berpikir aktif, seperti observasi, klasifikasi, dan penarikan kesimpulan. Dalam pendekatan ini, peserta didik dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran dan didorong untuk menemukan makna melalui pengalaman. Sementara itu, kelompok yang menggunakan model pembelajaran konvensional cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari pendidik. Meskipun upaya partisipatif dilakukan, hanya sebagian kecil yang terlibat aktif, dan mereka kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh karena kurang terbiasa dengan variasi masalah. Oleh karena itu, hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model discovery learning cenderung lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar melalui pendekatan konvensional.

Temuan dari pengkajian ini sejalan dengan hasil pengkajian sebelumnya. Menemukan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *Discovery Learning* dapat mengembangkan aktivitas belajar pelajar, yang mempengaruhi positif terhadap capaian akademik matematika mereka. Hal ini tercermin dari nilai rerata tes akhir pelajar yang melaksanakan proses belajar melalui model *Discovery Learning*, yaitu 80,8, yang melebihi dibandingkan dengan pelajar yang memakai pendekatan pembelajaran tradisional, yaitu 74,55 [16]. Selain itu, pengkajian lain menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* lebih efisien dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional dalam mengembangkan capaian akademik matematika. Efektivitas ini terlihat dari rerata nilai posttest kelompok percobaan yang mencapai 79,08, melebihi dibandingkan rerata nilai kelompok pembeda [17]. Penelitian lain juga menemukan bahwa model *Discovery Learning* lebih efisien dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional [18], [19], [20].

SIMPULAN

Dari hasil pengkajian dan evaluasi yang sudah dilakukan, dirangkum bahwa capaian akademik matematika pelajar yang memakai pendekatan pembelajaran *Discovery Learning* lebih unggul daripada dengan pelajar yang mengikuti pembelajaran tradisional di SMAN 1 Batang Anai.. Temuan ini mengindikasikan jika model diterapkan *Discovery Learning* memberikan pengaruh positif terhadap capaian akademik matematika pelajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak atas dukungan yang diberikan, saran, serta inspirasi dalam proses penulisan artikel ini. Artikel ini dibuat dengan maksud dapat berkontribusi yang bermanfaat dan membuka ruang diskusi yang konstruktif. Segala kekurangan yang ada menjadi bahan

pembelajaran untuk terus berkarya lebih baik ke depannya

REFERENSI

- [1]. Fahrurrozi, & Hamdi, S. (2017). Metode Pembelajaran Matematika. In *Universitas Hamzanwadi Press*. <https://febriliaanjarsari.wordpress.com/2013/01/21/metode-pembelajaran-matematika-inovatif/>
- [2]. Pemerintah Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 37 Ayat 1*. Jakarta.
- [3]. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2024). Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka. In *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* (Issue 021).
- [4]. Nugraha, Fahmi, M., & Hendrawan, B. (2020). *Pengantar Pendidikan dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Tasikmalaya : Edu Publisher. Rineka Cipta.
- [5]. Yendri, W., Ikhyia, U., Ferdi, W., Nur, L., & Sisca, F. (2020). *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan.
- [6]. Abdullah, A. W., Isa, D. R., & Podungge, N. F. (2021). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Meteri Matriks Melalui Pembelajaran Berbasis E-Learning. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 1–5. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10325>
- [7]. Qayyum, S. A. (2020). *Analisis hasil belajar matematika siswa kelas xi mipa di sma negeri 2 siak hulu. Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- [8]. Nova, W. (2021). *Analisis Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar dan Lingkungan Belajar Pada Siswa SMPN 02 Kota Tangerang Selatan*. 6. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Negeri Syarif Hidayatullah.
- [9]. Hidayah, N., Jafar, & Kadir. (2021). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kendari Pada Materi Perbandingan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 9(2).
- [10]. Fikri Sunarto, M., & Amalia, N. (2022). Penggunaan Model *Discovery Learning* Guna Menciptakan Kemandirian dan Kreativitas Peserta Didik. *Bahtera: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 21.
- [11]. Kodirun, K., Busnawir, B., & Viktor, E. B. (2016). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbasis lesson study dalam upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X Mipa-3 Sma Negeri 5 Kendari. *Pendidikan Matematika*, 7(2), 93–104.
- [12]. Irma, M., Rasid, O., & Kasriana. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap

- Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(20), 1349–1358.
- [13]. Muhayati, E. I., Trisnawaty, W., & Subaidah, S. (2023). Implementation of Discovery Learning Models to Improve Students Mathematic Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(5), 3975–3980.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.2190>
- [14]. Pramana, R., Panie, S., Kurniati, N., Kurniawan, E., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 8 Mataram Kelas VII Tahun Ajaran 2022 / 2023. 8, 1065–1073.
- [15]. Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refik Aditama.
- [16]. Urahmi, A., & Musdi, E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xi Mipa Sma Negeri 4 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 8, 18–22.
- [17]. Elvira, D., & Zusti Jamaan, E. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI di SMA Negeri 5 Pariaman. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika Hal*, 13(2), 88–9.
- [18]. Ardiantari, M. N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Samarinda. *SISTEMA: Jurnal Pendidikan*, 03(01), 34–45.
<https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/sjp/article/view/997%0Ahttps://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/sjp/article/download/997/524>
- [19]. Marbun, S. B., Monoarfa, J. F., Kaunang, D. F., & Br Marbun, S. (2022). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika SMA Negeri 1 Tondano The Effect of *Discovery Learning* Model on Mathematic Learning Outcomes in SMA Negeri 1 Tondano. *Jurnal Axioma : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7(2).
- [20]. Syafii, M., Putra, E. D., & Sujiwo, D. A. C. (2023). Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MA Al-Falah Dempo Barat. *Tematik : Jurnal Konten Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–18.
<https://doi.org/10.55210/tematik.v1i1.1146>