

PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 1 AKABILURU

Siti Elfina Angrainy^{#1}, Yerizon^{*2}

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

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

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

^{#1}sitielfina.a9@gmail.com

Abstract–An important function of learning outcomes is as a measure of the success of the learning process. Success in learning is directly proportional to the level of achievement. Data on learning outcomes from class XI at SMA Negeri 1 Akabiluru, showed that the results were still below average. Therefore, it is planned to use the Discovery Learning model. The purpose of the study was to determine how well the learning outcomes of grade XI students at SMA Negeri 1 Akabiluru after using conventional learning in class or using the DL model. This quasi-experimental study used a posttest-only design with a non-equivalent control group. Since the P-value of the t-test =0.000, H_0 can be rejected. Based on these results, the DL model outperformed the conventional learning method.

Keywords– *Discovery Learning Model, Learning Outcomes, conventional learning*

Abstrak–Fungsi penting dari hasil belajar adalah sebagai ukuran keberhasilan proses pembelajaran. Keberhasilan dalam belajar berbanding lurus dengan tingkat pencapaiannya. Data hasil belajar dari kelas XI di SMA Negeri 1 Akabiluru, menunjukkan bahwa hasilnya masih di bawah rata-rata. Oleh karena itu, direncanakan untuk memakai model *Discovery Learning*. Tujuan dari penelitian yakni mengetahui seberapa baik hasil belajar kelas XI di SMA Negeri 1 Akabiluru setelah memakai pembelajaran konvensional di kelas atau memakai model DL. Penelitian kuasi-eksperimen ini memakai desain posttest-only dengan kelompok kontrol non-ekuivalen. Karena nilai P-value uji-t = 0,000, H_0 dapat ditolak. Berdasarkan hasil ini, model DL mengungguli metode pembelajaran konvensional.

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

PENDAHULUAN

Penting untuk berinvestasi pada pendidikan seseorang agar mereka dapat mencapai potensi penuh mereka, menjadi kreatif, dan menghasilkan ide-ide inovatif [8]. Mendapatkan pendidikan yang baik sangat penting bagi pertumbuhan pribadi seseorang. Pendidikan memiliki keunikan dalam pendekatannya untuk menciptakan sesuatu yang baru, dengan fokus untuk meningkatkan kehidupan masyarakat melalui perubahan perilaku, pola pikir, dan sikap.

Hasil belajar matematika mengacu pada seberapa baik pemahaman dan dapat menerapkan apa yang telah mereka pelajari. Hal tersebut adalah produk dari proses pembelajaran matematika dan apa yang dicapai oleh peserta didik sebagai hasilnya [1]. Hal ini dapat didefinisikan sebagai prestasi yang dicapai peserta didik melalui perolehan pengetahuan, nilai, sikap, dan keterampilan. Selain itu, hasil belajar memiliki fungsi yang signifikan dalam proses pendidikan. Pendidik dapat menggunakan temuan ini untuk mengukur kemajuan peserta didik mereka terhadap tujuan pembelajaran, yang pada gilirannya menginformasikan pengembangan strategi instruksional berikutnya [2]. Hal ini merupakan indikator yang baik untuk mengetahui seberapa baik mereka dalam belajar matematika. Oleh karena itu,

pentingnya hasil belajar matematika tidak dapat dibiarkan lebih.

Meskipun demikian, dengan mempertimbangkan data yang berasal dari hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) untuk kelas X di SMA Negeri 1 Akabiluru pada semester ganjil

TABEL 1
HASIL PENILAIAN AKHIR KELAS X

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata
1	X E1	36	8	28	62,86
2	X E2	35	16	19	70,97
3	X E3	31	14	17	70,84
4	X E4	35	15	20	69,91
Jumlah		137	53	84	274,58
Rata-rata					68,645

Tabel 1 menunjukkan bahwa hanya 53 dari 137 peserta didik yang mencapai ketuntasan, atau Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran, dan 77 peserta didik lainnya gagal mencapai hal tersebut. Hasil belajar peserta didik bermasalah, seperti yang ditunjukkan oleh data ini. Menurut penelitian sebelumnya, ada beberapa faktor yang berkontribusi terhadap hasil belajar matematika yang buruk. Secara keseluruhan, mereka kesulitan untuk terlibat secara aktif dalam pelajaran matematika karena mereka memiliki kebiasaan belajar yang kurang ideal; misalnya, mereka menghindari meminta bantuan

pendidik saat mereka mengalami kesulitan dan jarang menyelesaikan pekerjaan rumah mereka. Karena matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang menantang dan kompleks, peserta didik sering kali kurang memiliki minat dan motivasi dalam mempelajarinya [4].

Bukti dari observasi lapangan PLK dan wawancara dengan pendidik dan peserta didik, yang melihat proses pembelajaran dari sudut pandang mereka, menegaskan hal ini, di samping penyebab masalah yang berasal dari penelitian sebelumnya. Pendidik menggunakan data observasi untuk menginformasikan model pembelajaran konvensional, yang mengharuskan peserta didik membaca dan mencatat informasi dari buku pelajaran yang ditugaskan. Yang dilakukan peserta didik saat belajar adalah mendengarkan dan membaca apa yang dikatakan pendidik mereka. Sangat sedikit peserta didik yang benar-benar memperhatikan ketika mereka berlatih.

Ada beberapa yang mengalami persoalan dalam memahami konsep matematis, menurut wawancara dengan pendidik. Minat dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran di kelas masih rendah, dan tingkat partisipasi aktif mereka selama proses pembelajaran juga rendah. Dari wawancara dengan beberapa peserta didik diketahui bahwa, secara keseluruhan, mereka lebih memilih untuk tidak mengerjakan soal ketika mereka mengalami kebuntuan daripada merasa malu untuk meminta bantuan kepada pendidik. Ketika mereka belajar, mereka mengalami emosi negatif yang berkaitan dengan matematika, seperti kesulitan, kerumitan, dan kebosanan.

Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dari sudut pandang proses pembelajaran, akar permasalahannya terletak pada fakta bahwa pendidik memiliki kecenderungan untuk mengarahkan murid untuk membaca dan mencatat informasi dari buku paket, sehingga mereka menjadi terlalu fokus pada rumus, soal, dan solusi yang disajikan di dalamnya. Oleh karena itu, mereka memiliki kecenderungan untuk memasukkan rumus-rumus yang diberikan ke dalam ingatan mereka. Hal lain yang menyebabkan kurangnya minat dan motivasi untuk belajar di kelas adalah anggapan bahwa matematika ialah hal menakutkan dan sulit, serta keengganan untuk mengakui bahwa mereka tidak memahami sesuatu.

Ada kekhawatiran bahwa hasil belajar pada bidang matematis akan menurun jika masalah ini tidak ditangani. Tanpa pemahaman yang kuat tentang mata pelajaran ini, mereka akan kesulitan untuk memecahkan persoalan matematis dengan percaya diri. Prestasi akan menurun jika mereka tidak menguasai matematika. Pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik berdampak pada motivasi intrinsik peserta didik, yang pada gilirannya mempengaruhi kualitas hasil belajar mereka [5]. Oleh karena itu, model Discovery Learning (DL) perlu diimplementasikan untuk mengatasi masalah hasil belajar.

Sebagai sarana untuk membawa perubahan

perilaku, model DL mendorong untuk terlibat dalam penyelidikan yang sistematis, kritis, dan logis untuk mengungkap informasi, sikap, dan kemampuan mereka sendiri [6]. Untuk membuat dampaknya lebih nyata selama proses pembelajaran, model ini dapat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik selama implementasi [7]. Model ini dianggap efektif karena memakai model DL, yang memungkinkan mereka untuk secara aktif berpartisipasi dalam pembelajaran mereka sendiri dengan mengeksplorasi konsep-konsep matematika melalui pencarian dan penyelidikan. Alih-alih menerima materi pelajaran dari pendidik di awal, peserta didik mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka sendiri menggunakan model tersebut [9]. Karena pada saat Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) telah diberlakukan beberapa kali model ini dalam pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa model ini merupakan solusi yang efektif. Dengan memperkenalkan pergeseran fokus dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran, model DL memiliki kemampuan untuk meningkatkan kinerja akademik mereka.

Sebuah perkembangan tahapan pembelajaran menjadi ciri dari model DL. Pertama, mereka menstimulasi sistem. Kemudian, mereka mengidentifikasi masalah. Kemudian, mereka mengumpulkan data. Kemudian, mereka memproses data. Setelah itu, mereka melakukan verifikasi. Terakhir, mereka menarik kesimpulan atau membuat generalisasi. Pendidik melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan memperkenalkan mereka pada konsep-konsep pengetahuan yang relevan di awal, dan kemudian mereka membantu peserta didik mengenali masalah dengan menemukan informasi yang relevan dan mudah diakses. Sementara pendidik memandu peserta didik melalui proses pengumpulan data, peserta didik memproses data secara mandiri atau dalam kelompok kecil. Para peserta didik kemudian mengevaluasi kembali hasilnya. Di akhir setiap unit, peserta didik merefleksikan apa yang telah mereka pelajari dan berbagi temuan mereka. Jika peserta didik mengikuti langkah-langkah ini, mereka akan lebih terlibat dalam pembelajaran mereka, yang seharusnya mengarah pada hasil yang lebih baik [10].

METODE

Penelitian ini menerapkan *quasy experiment* dengan rancangan *nonequivalent posttest-only control group design*. Rancangan tertera pada Tabel 2.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Tes
E	X	O
K	-	O

Sumber : Lestari &Yudhanegara [3].

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

- X : Model *Discovery Learning*
- : Model Konvensional
- O : Tes Hasil Belajar

Populasi yang menjadi objek yakni berada di SMA Negeri 1 Akabiluru, khususnya kelas XI TP 2024/2025 dengan pengambilan sampel menggunakan metode *random sampling* untuk mencapai tujuan penelitian. Kelas eksperimen yang terpilih adalah XI F3 sedangkan kelas kontrol adalah XI F1. Model DL sebagai variabel independen sementara variabel yang dipengaruhi ialah hasil belajar matematika. Data untuk data primer berasal dari tes hasil belajar matematika akhir, sedangkan data untuk data sekunder berasal dari nilai PAS Ganjil untuk semua kelas X. Ujian akhir, yang terdiri dari lima soal uraian, digunakan sebagai instrumen. Data diasumsikan homogen dan berdistribusi normal, sehingga uji-t digunakan untuk menguji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanggal 5 hingga 22 November 2024 adalah tanggal penelitian. Penelitian ini terdiri dari tujuh pertemuan, yang masing-masing menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari pertemuan pertama hingga keenam. Pada pertemuan ketujuh, peserta didik di kedua kelas sampel mengikuti ujian akhir yang terdiri dari soal-soal uraian. Hanya 21 orang dari kelas model DL dan 29 orang dari kelas pembelajaran konvensional yang mengikuti ujian tersebut. Pada Tabel 3 dapat dilihat hasil analisis data.

TABEL 3
HASIL TES AKHIR HASIL KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{X}	S	X_{max}	X_{min}
E	21	72,5	15,99	100	45
K	29	51,21	15,83	78	25

Keterangan :

- E : Kelas Eksperimen
- K : Kelas Kontrol
- N : jumlah peserta didik
- \bar{X} : rata-rata
- S : simpangan baku
- X_{max} : nilai tertinggi
- X_{min} : nilai terendah

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata tes kelas yang menggunakan model DL adalah 72,5, sedangkan model konvensional mencapai 51,21. Hal ini membuktikan bahwa model DL tersebut mengungguli penerapan metode pembelajaran konvensional.

Pada Tabel 4 di bawah ini dapat dilihat persentase hasil belajar yang tuntas untuk kelas yang memakai model DL dibandingkan dengan kelas yang memakai model konvensional pada tes akhir.

TABEL 4
PERSENTASE KETUNTASAN HASIL BELAJAR KELAS

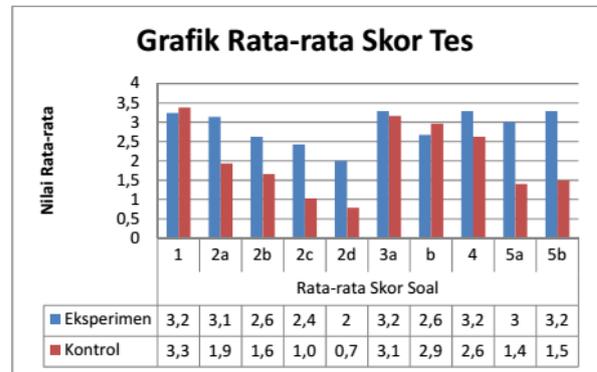
SAMPEL

Kelas	Jumlah Peserta	Persentase (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	21	42	58
Kontrol	29	5	95

Tabel 4 mengindikasikan jika dibandingkan dengan kelas reguler, kelas yang menggunakan model DL memiliki tingkat ketuntasan yang lebih tinggi. Dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, hal ini menunjukkan bahwa model DL lebih unggul.

Berdasarkan data yang dianalisis selama penelitian, dengan bantuan Minitab. Kelas yang memanfaatkan model DL memiliki nilai P-value = 0,371 dan kelas yang memanfaatkan model konvensional memiliki nilai P-value = 0,177 berdasarkan hasil uji Anderson-Darling. Kedua kelompok mengikuti distribusi normal, menurut hal ini. Variansnya homogen, karena uji F menghasilkan nilai P-value = 0,945. Inilah mengapa kami menggunakan uji-t untuk menguji hipotesis kami; hasilnya adalah nilai P-value = 0,000, yang kurang dari tingkat signifikansi 0,05, dan oleh karena itu kami dapat mengatakan bahwa H_0 tidak benar.

Gambar 1 juga menyertakan grafik yang menunjukkan hasil analisis data rata-rata.



Gambar 1. Grafik rata-rata Skor Tes Akhir Kelas Sampel

Hasil perhitungan rata-rata mengindikasikan jika pemakaian Model DL terhadap hasil belajar, dengan perbedaan rata-rata 21,29 dengan kelas reguler. Untuk TA 2024/2025, Kelas XI di SMA Negeri 1 Akabiluru memiliki nilai rata-rata yang berbeda secara signifikan sebesar 21,29 pada tes kemampuan matematika. Pemeriksaan data tes yang diberikan menunjukkan adanya perbedaan dalam nilai tes rata-rata antara kedua kelas sampel, dengan rata-rata kelas yang memakai model DL lebih tinggi daripada kelas biasa. Terdapat peningkatan rata-rata kelas untuk semua indikator setelah menggunakan model DL.

Hal tersebut di atas membenarkan kesimpulan bahwa, secara keseluruhan, model DL dapat membantu dalam meningkatkan pengetahuan dan hasil pembelajaran mereka. Yunita et al. menemukan bahwa model DL memberikan hasil yang lebih baik daripada

model konvensional, sehingga temuan kami sejalan dengan temuan mereka [11]. Selain itu, penelitian oleh Panie dkk. [12] menunjukkan bahwa hasil belajar model DL lebih unggul daripada hasil belajar model konvensional. Hasil yang sama juga ditemukan dalam penelitian oleh Ardianto dkk. [13]. Jika dibandingkan dengan model pembelajaran yang lebih tradisional, penelitian oleh Prasasty dkk. [14] menunjukkan bahwa model DL secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika. Kelas yang memakai model DL mengungguli kelas yang diimplementasikan model pembelajaran tradisional, menurut penelitian Novita dkk. [15], yang mendukung kesimpulan ini.

Peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Akabiluru yang memakai model DL untuk belajar matematika mengungguli pemakaian model konvensional, menurut hasil pengujian hipotesis penelitian. Sehingga, model DL meningkatkan hasil belajar ketika diterapkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini yang sudah dikumpulkan serta pembahasan yang telah disampaikan, kelas XI SMA Negeri 1 Akabiluru TA 2024/2025 yang menggunakan model *Discovery Learning* menunjukkan perkembangan dan mendapatkan hasil belajar matematika yang lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

REFERENSI

- [1]. Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75.
- [2]. Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*.
- [3]. Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Utama.
- [4]. Ardila, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Siswa Matematika Siswa MTS Iskandar Muda Batam. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2).
- [5]. Kristin, F. (2016). Analisis Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 2(1).
- [6]. Priyambodo, S., Zahraa, F. El, & Siswanto, E. (2023). *Model Pembelajaran*. Purbalingga: CV. EUREKA MEDIA AKSARA.
- [7]. Sidiq, R., Najuah, & Lukitoyo, P. S. (2021). *Model-Model Pembelajaran Abad 21*. Serang: CV. AA. Rizky.
- [8]. Fitriyah. Murtdlo, A., Warti, R. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MAN Model Kota Jambi*. *Jurnal Pelangi* Vol. 9 Nomor 2.
- [9]. Khasinah, S. (2021). *Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan*. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3).
- [10]. Sekarsari, F. D. F. P., Wicaksono, A. G., & Sarafuddin. (2023). Analisis Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Pembelajaran Matematika Sekolah 107 Dasar. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 3(1).
- [11]. Yunita, N., Santa, & Anwar, W. S. (2020). Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning Terhadap Hasil Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika*. *JPP Guseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Pendidik Sekolah Dasar*, 3(1).
- [12]. Panie, R. P. 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*. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2).
- [13]. Ardianto, A., Mulyono, D., & Handayani, S. (2019). Pengaruh Model *Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*. *Jurnal Inovasi Matematika*.
- [14]. Prasasty, N., & Utaminingtyas, S. (2020). Penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 57-64.
- [15]. Novita, L., Windiyani, T., & Sakinah, A. R. (2020). Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(2), 148-163.