

## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWI KELAS X MAS DARUL ULUM ALWALIYYAH

Husnidar<sup>1</sup>, Siti Khaulah<sup>2\*</sup>, Rahma<sup>3</sup>, Nanda Safarati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Almuslim, Bireuen, Indonesia

Alamat email: [sitikh800@gmail.com](mailto:sitikh800@gmail.com)

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswi kelas X MAS Darul Ulum Alwaliyyah pada materi fungsi kuadrat menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Subjek yang diambil pada penelitian ini adalah siswi kelas X tahun Pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 16 orang. Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian tindakan ini diantaranya tes, wawancara, serta pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa oleh 2 orang observer. Menurut hasil analisis data diperoleh bahwa hasil belajar siswi pada siklus I sebesar 75%, dan kemudian terjadi peningkatan pada siklus II yaitu sebanyak 88%. Sedangkan tingkat aktivitas siswa pada siklus I sebanyak 84,65% dan terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 88,16%. Aktivitas guru pada siklus I sebanyak 83,33%, dan aktivitas guru pada siklus II meningkat menjadi 85,33%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswi kelas X MAS Darul Ulum Alwaliyyah pada materi fungsi kuadrat dapat lebih meningkat setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis; *Discovery Learning*

**ABSTRACT.** This research aims to determine the extent to which the mathematical critical thinking skills of class X MAS Darul Ulum Alwaliyyah female students have improved on quadratic function material using the *Discovery Learning* learning model. The subjects taken in this research were 16 class X female students for the 2023/2024 academic year. This research approach is qualitative with the type of classroom action research. Data analysis techniques carried out in this action research include tests, interviews, and observations of teacher activities and student activities by 2 observers. According to the results of data analysis, it was found that the learning outcomes of female students in cycle I were 75%, and then there was an increase in cycle II, namely 88%. Meanwhile, the level of student activity in cycle I was 84.65% and there was an increase in cycle II to 88.16%. Teacher activity in cycle I was 83.33%, and teacher activity in cycle II increased to 85.33%. Based on this, it can be concluded that the mathematical critical thinking skills of class

**Keyword:** Critical Thinking Skills; *Discovery Learning*

### I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan paling utama bagi manusia, dimana pendidikan dapat membentuk sebuah pribadi yang lebih baik, dengan sikap dan prilaku yang sesuai dengan ajaran agama dan norma-norma yang berlaku dalam masyarakat. Pembentukan sikap dalam masyarakat baik dalam hal bersosialisasi dengan lingkungan maupun dengan keluarga akan terwujud dari adanya Pendidikan yang sesuai.

Pendidikan di sini dapat berupa pendidikan formal yaitu melalui sekolah atau lembaga pendidikan lainnya maupun pendidikan non formal yang biasanya diperoleh melalui pengalaman atau hasil bacaan(Yasin, 2022).

Pengalaman yang diperoleh seseorang dalam kehidupan biasanya menjadi motivasi diri dalam mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki sehingga menjadikan dirinya lebih baik dan



berguna. Banyak manusia menjadi dewasa dengan pengalaman yang bahkan terkadang diperoleh dengan tidak sengaja, tanpa adanya usaha dan proses yang sulit. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh (Mukodi, 2019) (Novianti, Khaulah, et al., 2023) bahwa, pendidikan merupakan proses pembelajaran bagi peserta didik agar dapat mengetahui, mengevaluasi dan menerapkan ilmu yang didapat dari pembelajaran di kelas atau pengalaman-pengalaman yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Demikian halnya dengan ilmu matematika yang merupakan sebuah mata pelajaran wajib disetiap jenjang sekolah, juga merupakan pelajaran dengan aplikasi langsung dan menjadi pengalaman langsung dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Kusumawardani et al., 2018) (Lestari & Yudhanegara, 2018).

Matematika hampir tidak dapat dihindari oleh manusia, baik anak-anak maupun orang dewasa. Menurut (Sina et al., 2019) pengembangan bahasa dan simbol dalam matematika bertujuan untuk mengkomunikasikan matematika sehingga siswa dapat: (1) merefleksikan dan menjelaskan pemikiran siswa mengenai idea dan hubungan matematika; (2) memformulasikan definisi matematika dan generalisasi melalui metode penemuan; (3) menyatakan idea matematika secara lisan dan tulisan; (4) membaca wacana matematika dengan pemahaman; (5) mengklarifikasi dan memperluas pertanyaan terhadap matematika yang dipelajarinya; (6) menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika dan peranannya dalam pengembangan ide matematika.

Matematika yang selalu dijumpai di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari akan membuat peserta didik terbiasa berpikir kritis, kreatif yang biasanya digolongkan pada berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir kritis ini juga menjadi kemampuan dasar yang diperlukan seseorang yang selalu dituntut dalam pendidikan formal seperti sekolah dan perguruan tinggi. Pada kehidupan modern kemampuan berpikir kritis menjadi syarat kesuksesan anak dalam menjalani kehidupan dan persaingan (Rahman et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam mengambil keputusan secara sistematis dan masuk akal (logis) dalam menghadapi suatu permasalahan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Novianti, Zaiyar, et al., 2023), bahwa berpikir kritis merupakan ungensi kebutuhan dalam menghadapi dampak dinamika kehidupan ditengah-tengah arus informasi. Sedangkan menurut (Nurohmatin, 2017) menyatakan bahwa kemampuan membedakan dan menganalisis opini dalam menyelesaikan suatu permasalahan sehingga keputusan yang diambil lebih sistematis dan logis disebut dengan berpikir kritis. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (Apiati & Hermanto, 2020) adalah 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) memberikan penjelasan lanjut, 3) menentukan strategi dan tehnik, 4) menyimpulkan.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik di sekolah dengan indikator-indikator seperti yang disebutkan di atas dapat dilaksanakan dengan adanya keseriusan dari pendidik dalam mengajar. Artinya seorang pendidik yang baik itu harus mengajar dengan ikhlas dan mau meluangkan waktu untuk mempelajari cara mengajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu caranya dengan berusaha menggunakan model-model pembelajaran terkini sesuai pembelajaran abad 21. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan di sini adalah model Pembelajaran berbasis masalah *Discovery Learning*. Menurut

(Mustofa, 2020), *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang mendorong siswa untuk menyelidiki sendiri, menemukan dan membangun pengalamandan pengetahuan masa lalu, menggunakan intuisi, imajinasi, dan kreativitas, dan mencari informasi baru untuk menemukan fakta, korelasi, dan kebenaran baru (Nur Khofiyah et al., 2019).

(Novianti et al., 2024) Pembelajaran yang terjadi selama ini belum memotivasi siswa untuk berpikir kritis, sehingga kurang berbekas di hati mereka, karena semua didapat dari guru. Lain halnya dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, yang setiap sintaksnya dikemas sedemikian hingga membuat siswa mampu belajar penemuan dan berpikir kritis. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh (Riski et al., 2023) (Farib et al., 2019) bahwa dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi, dan kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan bermasyarakat (Dari & Sudatha, 2022).

Demikian halnya dengan yang terjadi di kelas X MAS Darul Ulum Awaliyyah masih banyak siswa yang belum mampu berpikir kritis (Novianti, Zaiyar, et al., 2023) pada beberapa materi pelajaran matematika khususnya pada materi fungsi kuadrat. Menurut hasil wawancara peneliti dengan guru matematika setempat, kurang adanya respon dari siswa disebabkan karena umumnya mereka beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran sulit dan tidak menyenangkan. Selama ini setiap pembelajaran yang dilakukan oleh guru, belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Terlebih lagi pada pembelajaran matematika khususnya pada materi fungsi kuadrat, mereka hanya menunggu penjelasan dari guru, dan tidak

berusaha menyelesaikan sendiri permasalahan yang diberikan .

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X MAS Darul Ulum Alwaliyyah pada Materi Fungsi Kuadrat.

## II. METODE PENELITIAN

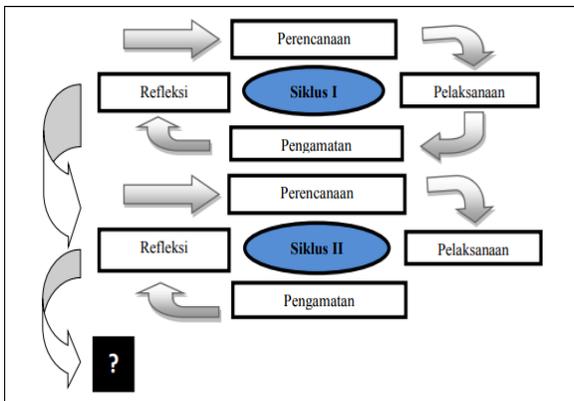
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berarti adalah suatu pendekatan yang secara detail untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu proses kegiatan yang ingin diteliti. Sedangkan metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* . Menurut (Arikunto, 2021) penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran.

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah nilai siswa berupa soal *pretest* dan *posttest*, hasil observasi yang menyangkut dengan aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung, hasil wawancara, serta catatan lapangan yang didapat dari sumber data yaitu siswa kelas X MAS Darul Ulum Alwaliyyah sebagai subjek penelitian. Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Menurut (Moleong, 2010) "Analisis data kualitatif adalah proses pengaturan data dalam suatu pola, kategori, satuan uraian dasar. Data kualitatif digunakan untuk menggambarkan kegiatan belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Kriteria keberhasilan pembelajaran yang dilihat dari aktifitas guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Nilai	Keterangan
86–100	Sangat Baik
70- 85	Baik
60-69	Cukup
< 60	Kurang

Adapun Langkah PTK dalam siklus Menurut Kemmis & Mc Taggart terdiri dari 4 langkah yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi seperti yang terlihat pada gambar berikut:



### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *pretest* yang telah dilakukan peneliti terhadap 16 siswi kelas X<sub>1</sub> MAS Darul Ulum Alwaliyyah pada materi fungsi kuadrat diperoleh skor terendah adalah 46. Dimana terdapat 56% siswa yang memperoleh skor diatas 65 dengan jumlah siswa sebanyak 9 orang dari 16 siswa. Hasil *pretest* ini kemudian digunakan oleh peneliti untuk pemilihan subjek wawancara dan pembentukan kelompok saat pembelajaran.

Sedangkan berdasarkan hasil *posttest* siklus 1 terdapat 12 orang siswa mendapat nilai  $\geq 65$  dengan persentasi 75%, sehingga dapat dikatakan bahwa tindakan siklus 1 belum berhasil sehingga perlu dilaksanakan siklus II.

Selain itu pada tahap ini juga dilaksanakan

observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa oleh 2 orang observer. Hasil observasi terhadap aktivitas guru oleh pengamat 1 diperoleh nilai 60 dan oleh pengamat 2 diperoleh nilai sebanyak 65.

$$Sp_1 = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} 100\%$$

$$Sp_1 = \frac{60}{75} 100\% = 80\% \text{ dan}$$

$$Sp_2 = \frac{65}{75} 100\% = 86,66\%.$$

Sehingga diperoleh

$$Sp_{\text{rata-rata}} = \frac{Sp_1 + Sp_2}{2} = 83,33\%.$$

Nilai tersebut menunjukkan bahwa hasil observasi terhadap aktivitas guru siklus 1 berada pada kategori baik. Selanjutnya observasi aktivitas siswa siklus 1 oleh 2 orang observer diperoleh nilai 63 pada pengamat 1 dan dan oleh pengamat 2 diperoleh nilai sebanyak 64. Dengan rata-rata skor sbb:

Skor persentase

$$(sp) = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} 100\%,$$

$$Sp_1 = \frac{63}{75} 100\% = 84\% \text{ dan}$$

$$Sp_2 = \frac{64}{75} 100\% = 85,33\%.$$

Sehingga diperoleh

$$Sp_{\text{rata-rata}} = \frac{Sp_1 + Sp_2}{2} = 84,65\%.$$

(Nurohmatin, 2017)

$$sp = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} 100\%$$

$$Sp_1 = \frac{64}{75} 100\% = 85,33\% \text{ dan}$$

$$Sp_2 = \frac{64}{75} 100\% = 85,33\%.$$

Sehingga diperoleh

$$Sp_{\text{rata-rata}} = \frac{Sp_1 + Sp_2}{2} = 85,33.$$

Nilai tersebut menunjukkan bahwa hasil observasi terhadap aktivitas guru siklus 2 berada pada katagori baik.

Selajutnya observasi aktivitas siswa oleh 2 orang observer diperoleh nilai pada pengamat 1 sebanyak 65 dan dan oleh pengamat 2 diperoleh nilai sebanyak 67.

Skor persentase :

$$(sp) = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} 100\%,$$

$$Sp_1 = \frac{65}{75} 100\% = 86,66\% \text{ dan}$$

$$Sp_2 = \frac{67}{75} 100\% = 89,33\%.$$

Sehingga diperoleh

$$Sp_{\text{rata-rata}} = \frac{Sp_1 + Sp_2}{2} = 88,16\%.$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa siklus 2 berada pada kategori baik.

**Tabel 3.3** Hasil Belajar Siswa pada siklus I

No	Inisial Nama Siswa	Nilai Siklus I
1	AH	70
2	AS	70
3	AF	60
4	BS	80
5	EM	50
6	FA	60
7	GZ	50
8	INC	70
9	KA	60
10	MZZ	50
11	MN	70
12	MRD	60
13	MR	50
14	MAA	90
15	MA	70
16	RI	60
17	SA	70
18	WU	50
<b>Jumlah</b>		1140
<b>Nilai rata-rata</b>		63,33

#### IV PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar matematika terutama dalam materi fungsi kuadrat. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai hasil observasi yang telah dilakukan oleh 2 orang pengamat saat pelaksanaan tindakan siklus I terhadap kegiatan peneliti. Namun siklus I belum tuntas berdasarkan nilai yang diperoleh sehingga peneliti perlu melakukan perbaikan pada siklus II. Pelaksanaan siklus II ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi di pelaksanaan tindakan di siklus I.

Berdasarkan pelaksanaan Tindakan yang dilakukan pada siklus II, didapatkan bahwa, menurut pengamatan terhadap kegiatan peneliti dan siswa didapat bahwa pada siklus II banyak siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan tindakan siklus II telah berhasil.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap siswa kelas X, ternyata banyak siswa yang menyukai belajar kooperatif dengan model *Discovery Learning* pada fungsi kuadrat, dikarenakan mereka dapat dengan mudah memahami materi tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar dan menarik minat siswa belajar matematika serta menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk mengajar.

#### V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa

1. Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa
3. Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam mengajar.

### ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kepada Pihak terkait dalam penyelesaian penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Almuslim

### DAFTAR PUSTAKA

- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.630>
- Arikunto, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal UNY, Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia Vol. VI No. 1 – Tahun 2008*, 229.
- Dari, R. T. U., & Sudatha, I. G. W. (2022). Upaya Meningkatkan Semangat Belajar Siswa melalui E-Modul Berorientasi *Discovery Learning*. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2). <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.43966>
- Farib, P. M., Ikhsan, M., & Subianto, M. (2019). Proses berpikir kritis matematis siswa sekolah menengah pertama melalui *discovery learning*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.21396>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). Penelitian Pendidikan Matematika. In *PT.Refika Aditama*.
- Moleong, L. J. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mukodi. (2019). Tela'ah Filosofis Arti Pendidikan dan Faktor-Faktor Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(10).
- Mustofa, et al. (2020). Media Pembelajaran - Mustofa Abi Hamid, Rahmi Ramadhani, Masrul Masrul, Juliana Juliana, Meilani Safitri, Muhammad Munsarif, Jamaludin Jamaludin, Janner Simarmata - Google Buku. In *Yayasan Kita Menulis*.
- Novianti, N., Khaulah, S., Rahmi, R., Marnita, M., & Nuri, B. (2023). Pelatihan Penyusunan Instrumen PTK dalam Mengembangkan Profesionalisme Guru SD Kabupaten Bireuen. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.53624/kontribusi.v3i2.208>
- Novianti, N., Nuri, B., Husnidar, H., & Khaulah, S. (2024, January 31). Innovation of E-Module Mathematics Teaching Materials Based On Ethnomathematics For Students' Creative Thinking Abilities. *Proceedings of Malikussaleh International Conference On Education Social Humanities And Innovation (Miceshi)*.

- Novianti, N., Zaiyar, M., Khaulah, S., Fitri, H., & Jannah, R. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 7(3), 2369–2375.  
<https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.5370/http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index>
- Nur Khofiyah, H., Santoso, A., & Akbar, S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Benda Nyata terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(1).  
<https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i1.11857>
- Nurohmatin, T. (2017). Pengembangan Modul Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Untuk Memberdayakan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung. *Skripsi*, 82.
- Rahman, A., Khaeruddin, K., & Ristiana, E. (2020). Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1).  
<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.2011>
- Riski, D., Wahyuni, R., & Novianti, N. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Soal Tipe HOTS Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Asimetris*, 4(1), 35–41.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.51179/asimetris.v4i1.1986>
- Sina, I., Farlina, E., Sukandar, S., & Kariadinata, R. (2019). Pengaruh Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1).  
<https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.5081>
- Yasin, I. (2022). Guru Profesional, Mutu Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(1).  
<https://doi.org/10.54371/ainj.v3i1.118>