

## Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari *Self-Regulated Learning* Siswa SMA

**Indah Hanna Fajriah<sup>1</sup>, Zubaidah Amir<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2\*</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. HR. Soebrantas No.Km. 15, Kota Pekanbaru, Indonesia

<sup>1</sup>12010527173@students.uin-suska.ac.id; <sup>2\*</sup>zubaidah.amir@uin-suska.ac.id

| ABSTRAK  | ABSTRACT   |
|--|--|
| <p>Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh <i>Discovery Learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari <i>self-regulated learning</i>. Jenis penelitian yaitu quasy eksperimen. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Tambang. Teknik pengumpulan data berupa soal tes, angket, lembar observasi dan dokumentasi. Analisis yang digunakan yaitu uji-t dan anova dua arah. Dari hasil analisis disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara dua kelompok siswa, jika ditinjau dari <i>Self-Regulated Learning</i> tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara dua kelompok siswa, dan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan <i>Self-Regulated Learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>; Kemampuan Berpikir Kritis Matematis; <i>Self-Regulated Learning</i>.</p> | <p>The research aims to determine the effect of <i>Discovery Learning</i> on critical mathematical thinking skills in self-regulated learning. The type of research is quasi-experimental. The study was conducted at SMAN 1 Tambang. Data collection techniques include test questions, questionnaires, observation sheets, and documentation. The analysis used is the t-test and two-way ANOVA. From the analysis results, it was concluded that there were differences in mathematical critical thinking abilities between the two groups of students. If viewed from <i>Self-Regulated Learning</i>, there were no differences in mathematical critical thinking abilities between the two groups of students, and there was no interaction effect between the learning model and <i>Self-Regulated Learning</i> on thinking abilities. students' mathematical critical skills.</p> <p><b>Keywords:</b> <i>Discovery Learning</i> Learning Model; Mathematical Critical Thinking Ability; <i>Self-Regulated Learning</i>.</p> |

### Article Information:

Accepted Article: 05 Januari 2024, Revised: 24 Februari 2024, Published: 30 Maret 2024

### How to Cite:

Fajriah, I. H., & Amir, Z. (2024). Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari *Self-Regulated Learning* Siswa SMA. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 167-178.

Copyright © 2024 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

## 1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang sangat penting untuk kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan (Permatasari, 2021; Aprilia & Diana, 2023). Dengan belajar matematika, maka siswa dapat berpikir kritis dan terampil berhitung serta memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep dasar matematika (Afsari dkk., 2021; Diva & Purwaningrum, 2023). Oleh karena itu, setiap masyarakat harus menguasai dan memahami matematika sebagai bekal untuk kehidupan sehari-hari di zaman modern ini. Pentingnya penguasaan matematika dapat dilihat pada Hukum RI No. 16 Tahun 2022 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata Pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang Pendidikan dasar dan menengah (Kemdikbud, 2022; Tajuddin dkk., 2023).

Adapun tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 16 Tahun 2022 berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tersebut, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah adanya sikap kritis yang dibentuk melalui (Kemdikbud, 2022; Susanti dkk., 2023). Selama ini kemampuan berpikir kritis siswa masih jauh dari target yang diharapkan, dalam pelajaran matematika kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah (Setiana dkk., 2020; Murwanto, Qohar, & Sa' dijah, 2022; Cahyani, Fathani, & Faradiba, 2023).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Benyamin (2021), penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA berada pada kategori rendah dengan persentase 43,01%. Kemampuan berpikir kritis untuk aspek interpretasi, 38,71%, analisis, 58,06%, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri masing-masing berada pada kategori rendah, sedangkan aspek evaluasi sedang dengan persentase 61,29%, hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika serta model dan strategi pembelajaran yang masih kurang tepat.

Seperti yang kita ketahui pembelajaran matematika yang digunakan saat ini cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*) dalam menyampaikan materi dan metode ceramah. Akibatnya, hanya sedikit siswa yang terlihat aktif dan sebagian pasif selama proses pembelajaran (Putri dkk., 2018; Pratami & Mardiani, 2022). Hal ini mengakibatkan kebiasaan belajar siswa menuntut hapalan terhadap setiap konsep yang dijelaskan atau diberikan oleh guru.

Oleh karena itu, agar pembelajaran matematika tidak terkesan monoton dan hanya menggunakan metode ceramah maka guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yakni model pembelajaran *discovery learning* (Putri dkk., 2018; Rohmah dkk., 2023). Bruner (1996) menyarankan agar peserta didik belajar melalui keterlibatannya secara aktif dengan konsep-konsep dan prinsip yang dapat menambah pengalaman dan mengarah pada kegiatan eksperimen atau guru harus memiliki strategi khusus dalam memilih model pembelajaran yang cocok yang mengarah pada kegiatan

siswa untuk mengamati, menanya, mengolah, menyajikan dan mencipta sehingga proses pembelajaran dapat melibatkan siswa untuk menemukan sendiri konsep yang telah dipelajari. Model pembelajaran yang mengarah pada penemuan siswa yaitu *discovery learning* (Mulyatiningsih, 2015; Mardarani & Apriyono, 2023).

*Discovery Learning* adalah belajar yang sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan memberikan hasil terbaik (Alfitry dkk., 2020; Hanipah & Kania, 2023). Dengan memanfaatkan kemampuan fisik dan mental siswa untuk meningkatkan semangat dan konsentrasi dalam kegiatan pembelajaran, model pembelajaran temuan mendorong siswa untuk mencari dan menemukan informasi (Susanti dkk., 2023). Ini membantu mereka meningkatkan kepercayaan diri dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Putri dkk., 2018; Murniati, Roza, & Maimunah, 2021; Kosasih, Saputra, & Mutmainnah, 2023).

Selain pentingnya berpikir kritis, pembelajaran matematika memiliki aspek afektif yang mempengaruhi pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang diatur sendiri (*self-regulated learning*) (Tayibu & Faizah, 2021; Sulastri & Sofyan, 2022). *Self-regulated learning* merupakan hal penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Karena dengan adanya *self-regulated learning* (Abror, 2022; Ghassani dkk., 2023), maka siswa lebih mudah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada keterampilan *self-regulated learning* yang muncul dari pemikiran yang berasal dari diri sendiri sehingga menunjukkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis (Sabina, 2019; Atiyah & Nuraeni, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Gusmawan (2021) diperoleh bahwa siswa dengan tingkat SRL yang tinggi memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula begitupun seterusnya.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen (Sugiyono, 2021). Bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) (Hastjarjo, 2019). Desain yang digunakan adalah *the nonequivalent posttest-only control group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok (Kusumadewi et al., 2019). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian diberikan soal *Posttest* pada kedua kelompok.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tambang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 yang beralamat di Jl. Pekanbaru-Bangkinang km. 29, Sungai Pinang, Kec. Tambang, Kab. Kampar Prov. Riau. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Tambang. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak dua kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik penentuan

sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2021). Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket dan observasi. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistic, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial (Lestari dkk., 2017).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan penelitian ini berdasarkan rancangan tabel Weiner (Saragih, 2007). Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh hasil perhitungan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru**

| No            | Jenis Aktivitas Guru  | Pertemuan |     |     |      |
|---------------|---|-----------|-----|-----|------|
|               |   | 1         | 2   | 3   | 4    |
| 1             | Guru mengucapkan salam serta menanyakan kabar, kesiapan dan kehadiran peserta didik.  | 4         | 4   | 4   | 4    |
| 2             | Guru memberi motivasi belajar kepada peserta didik secara kontekstual dengan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.                                       | 4         | 4   | 4   | 4    |
| 3             | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.  | 4         | 4   | 4   | 4    |
| 4             | Guru memberikan suatu permasalahan nyata dan meminta peserta didik untuk menyelesaikannya. ( <i>Stimulation</i> )   | 4         | 4   | 4   | 4    |
| 5             | Guru meminta peserta didik untuk mengamati dan memahami masalah yang diberikan. (Identifikasi Masalah)  | 4         | 4   | 4   | 4    |
| 6             | Guru membentuk peserta didik kedalam beberapa kelompok dan memberikan peserta didik Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada setiap kelompok (Pengumpulan data)    | 3         | 3   | 4   | 4    |
| 7             | Guru membimbing peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk menganalisis dan mengolah data untuk dipersentasikan (Pengolahan data)                        | 3         | 3   | 3   | 4    |
| 8             | Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya. (Pembuktian/verifikasi)   | 4         | 4   | 4   | 4    |
| 9             | Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi maupun menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari dan guru memberi penguatan. (Menarik kesimpulan) | 3         | 4   | 4   | 4    |
| Jumlah        |   | 33        | 34  | 35  | 36   |
| Skor maksimum |   | 36        | 36  | 36  | 36   |
| Persentase    |   | 92%       | 94% | 97% | 100% |

| No | Jenis Aktivitas Guru | Pertemuan |   |   |   |
|----|----------------------|-----------|---|---|---|
|    |                      | 1         | 2 | 3 | 4 |
|    | Rata-rata            | 96%       |   |   |   |

Tabel 2. Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

| No | Jenis Aktivitas Peserta Didik   | Pertemuan |     |     |     |
|----|---|-----------|-----|-----|-----|
|    |   | 1         | 2   | 3   | 4   |
| 1  | Peserta didik memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.   | 3         | 3   | 4   | 4   |
| 2  | Peserta didik mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.   | 3         | 3   | 3   | 3   |
| 3  | Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang di sampaikan guru.   | 4         | 4   | 4   | 4   |
| 4  | Peserta didik menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari. ( <i>Stimulation</i> )   | 3         | 3   | 4   | 4   |
| 5  | Peserta didik mengamati dan memahami terkait masalah yang diberikan. (Identifikasi masalah)   | 4         | 4   | 4   | 4   |
| 6  | Peserta didik duduk sesuai kelompok masing-masing dan peserta didik mendapat Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk dikerjakan (Pengumpulan data)   | 4         | 4   | 4   | 4   |
| 7  | Peserta didik mengerjakan dan mendiskusikan bersama teman kelompok Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan serta menganalisis dan mengolah data untuk dipersentasikan (Pengolahan data) | 3         | 4   | 4   | 4   |
| 8  | Peserta didik mempersentasikan hasil diskusinya baik individu maupun kelompok melakukan refleksi terhadap aktivitas materi dari hasil diskusi. (Pembuktian/verifikasi)                      | 3         | 3   | 3   | 4   |
| 9  | Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi maupun menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari (Menarik kesimpulan)  | 3         | 4   | 4   | 4   |
|    | Jumlah  | 30        | 32  | 34  | 35  |
|    | Skor maksimum   | 36        | 36  | 36  | 36  |
|    | Persentase  | 83%       | 89% | 94% | 97% |
|    | Rata-rata   | 91%       |     |     |     |

Berdasarkan Tabel 2, hasil rekapitulasi lembar hasil observasi guru dan lembar observasi peserta didik, dalam pelaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning* menunjukkan bahwa peneliti mendapatkan peningkatan setiap pertemuannya dengan rata – rata yang dihasilkan oleh peneliti dari awal pertemuan hingga akhir pertemuan dengan nilai 96% untuk guru dan 91% untuk peserta didik.

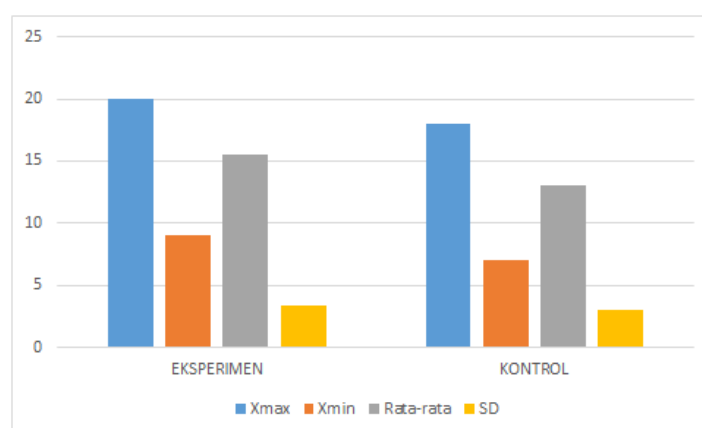
Peneliti juga menyebar angket (Syahrum & Salim, 2014) berupa angket *self-regulated learning* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis angket *self-regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hasil data pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Pengelompokan *Self-Regulated Learning***

| Kriteria               | Keterangan | Eksperimen | Kontrol |
|------------------------|------------|------------|---------|
| $X \geq 80,6823$       | Tinggi     | 9          | 5       |
| $68,772 < X < 80,6823$ | Sedang     | 21         | 21      |
| $X \leq 68,772$        | Rendah     | 4          | 6       |

Hasil Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria pengelompokan *self-regulated learning* (Setiawarni & Rahmi, 2019), peserta didik yang menerima skor lebih dari 80,6823 termasuk ke dalam kategori tinggi. Peserta didik yang menerima skor kurang dari 80,6823 termasuk ke dalam kategori sedang dan peserta didik yang menerima skor kurang dari 68,772 termasuk ke dalam kategori *self-regulated learning* rendah.

Berdasarkan analisis data secara deskriptif data yang dipaparkan berikut merupakan hasil dari belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* (DL) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Setelah dilakukan *posttest* pada kedua kelas, maka diperoleh data sebagai berikut:



**Gambar 1. Diagram *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata skor yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas kontrol. Selanjutnya analisis data berdasarkan analisis secara inferensial dan dilakukan uji normalitas nilai data *posttest* maka diperoleh hasil uji normalitas nilai data *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Uji Normalitas *Posttest*

| Kelas      | $X_{hitung}$ | $X_{hitung}$ | Kriteria |
|------------|--------------|--------------|----------|
| Eksperimen | 9,1239       | 11,070       | Normal   |
| kontrol    | 3,9366       | 11,070       | Normal   |

Berdasarkan perhitungan yang telah diketahui bahwa  $X_{hitung}$  dari kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari  $X_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya melakukan uji homogenitas maka diperoleh hasil uji homogenitas nilai data *posttest* dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Uji Homogenitas *Posttest*

| Nilai Variansi Sampel | Kelas      |         |
|-----------------------|------------|---------|
|                       | Eksperimen | Kontrol |
| S                     | 11,5115    | 9,2217  |
| N                     | 34         | 32      |

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{11,5115}{9,2217} = 1,2483$$

Diketahui bahwa  $F_{hitung} = 1,2483 \leq F_{tabel} = 1,811$  sehingga dapat disimpulkan variansi-variansi adalah homogen. Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Dalam uji anova dua arah ini memiliki kriteria yaitu jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Tetapi jika yang didapatkan lebih besar dari 0,05 maka  $H_a$  diterima. Perhitungan secara lengkap untuk uji anova dua arah dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Anova Dua Arah

| Sumber Data | JK       | dk | RK       | Fh      | Fk   |
|-------------|----------|----|----------|---------|------|
| Baris       | 104,3985 | 1  | 104,3985 | 11,6954 | 4,0  |
| Kolom       | 46,0848  | 2  | 23,0424  | 2,5814  | 3,15 |
| Interaksi   | 42,4245  | 2  | 21,2122  | 2,3763  | 3,15 |

Pengujian hipotesis pertama berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang mana dapat dilihat dari kelebihan dari model DL ini. Sama hal dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanifah (2022), dari hasil penelitiannya diperoleh bahwa dengan menggunakan model

pembelajaran *discovery learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh peneliti mengenai kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan hasil yang berbeda. Hal ini dilihat dari rata-rata nilai *posttest* pada masing-masing kelas dan analisis *posttest* menggunakan uji anova dua arah. Hasil analisis data yang sudah disajikan sebelumnya menyatakan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $11,6954 > 4,0$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Pada hipotesis kedua, menunjukkan bahwa jika ditinjau dari *Self-Regulated Learning* tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini untuk hipotesis kedua adalah dengan hasil  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $2,5814 < 3,15$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dan juga hasil dari pengujian hipotesis kedua tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anugraheni (2023) dan Gusmawan (2021) yang mengatakan bahwa jika ditinjau dari *Self-Regulated Learning* tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya suasana kelas yang kurang kondusif, dan kurangnya motivasi dan kemauan untuk belajar.

Pada pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *Self-Regulated Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pernyataan ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang diperoleh hasil  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $2,3763 < 3,15$ . Dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya terdapat sampel yang tidak seimbang seperti terdapat siswa dengan *self-regulated learning* sedang mendapat skor di atas rata-rata kelas dan terdapat siswa yang *self-regulated learning* sedang mendapat skor yang di bawah rata-rata ketika menggunakan model pembelajaran DL. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriyani (2021) yang mengatakan bahwa terdapat interaksi antara model DL dan SRL.

#### 4. KESIMPULAN

Model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik namun tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis jika ditinjau dari *self-regulated learning* peserta didik terutama di kelas X 3 SMAN 1 Tambang. Beberapa kesimpulan yang dapat dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; Jika ditinjau dari *Self-Regulated Learning* tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis



matematis siswa antara yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional; dan Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *Self-Regulated Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka hasil tersebut menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Pembelajaran *Discovery Learning* (DL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari *Self-Regulated Learning* (SRL) Siswa SMA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M. H. (2022). Self-regulated learning terhadap hasil belajar matematika siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 233-242.
- Afsari, S., Safitri, I., Khadijah Harahap, S., & Sahena Munthe, L. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189 – 197. <https://doi.org/10.51577/IJIPUBLICATION.V1I3.117>
- Alfitry, S., Pd, M., Nurhadi, S. P. I., Sy, S. E., & SH, M. S. (2020). *Model Discovery Learning dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran Konsep Motivasi Prestasi Belajar*. Guepedia.
- Andriyani, E., Muhaimin, M., & Syaiful, S. (2021). Pengaruh Model Self Regulated Learning dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(03), 54 – 64. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i03.14599>
- Anugraheni, N., & Adistana, G. agus Y. P. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Self Regulated Learning Siswa Kelas X Dpib Smk Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 9(1).
- Aprilia, I. S., & Diana, H. A. (2023). Pembelajaran CORE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Taruna Terpadu Bogor. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 83-92.
- Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 103-112.
- Benyamin, B., Qohar, A., & Sulandra, I. M. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X dalam memecahkan masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 909 – 922.
- Cahyani, I. D., Fathani, A. H., & Faradiba, S. S. (2023). Brain-based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa smp. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 113-122.



- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2023). Strategi Mathematical Habits of Mind Berbantuan Wolfram Alpha untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Bangun Datar. *Plusminus: jurnal pendidikan matematika*, 3(1), 15-28.
- Lestari, E., Yudhanegara, & Ridwan, M. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (1st ed.). PT. Refika Aditama.
- Ghassani, D. A., Nursa'adah, A., Septira, F., Effendi, M., Herman, T., & Hasanah, A. (2023). Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Kurikulum Merdeka. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 307-316.
- Gusmawan, D. M., Priatna, N., & Martadiputra, B. A. P. (2021). Perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self-regulated learning. *Jurnal Analisa*, 1(1), 66 – 75. <https://doi.org/10.15575/JA.V7I1.11749>
- Hanifah, S. Z., Febriana, K., & Sandha, S. (2022). Meta Analisis: Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika: Meta Analysis: The Effect Of Discovery Learning Model On Increasing Mathematics Critical Thinking Ability. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 153 – 164.
- Hanipah, N., & Kania, N. (2023). Unveiling the Power of Discovery Learning: Boosting Students' Mathematical Understanding and Confidence. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(3), 281-288.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187 – 203.
- Kemdikbud. (2022). *Permendikbud Ristek (Kepmen 033 Tahun 2022)*.
- Kosasih, U., Saputra, S., & Mutmainnah, S. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bernuansa Islami Terkait Kemampuan Koneksi Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 479-488.
- Kusumadewi, R. F., Ulia, N., & Ristanti, N. (2019). Efektivitas model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan literasi matematika di sekolah dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(1), 11 – 16.
- Mardarani, F. D., & Apriyono, F. (2023). Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah ditinjau dari self-concept matematis. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 243-252.
- Mulyatiningsih, E. (2015). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Uny Press.
- Murniati, S., Roza, Y., & Maimunah. (2021). Analisis Kesesuaian Materi Himpunan Buku Teks Siswa Matematika Kelas VII terhadap Kurikulum 2013. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 177-188.
- Murwanto, A., Qohar, A., & Sa' dijah, C. (2022). Pengembangan LKPD daring pendekatan guided discovery berbasis HOTS materi persamaan dan fungsi kuadrat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 391-402.

- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/madrasah ibtdaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 14(2), 68 – 84.
- Pratama, B. A., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mendapat model problem-based learning dan discovery learning. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 83-92.
- Putri, E. A., Mulyanti, Y., & Imswatama, A. (2018). Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 167 – 174. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.167-174>
- Rohmah, A., Rosita, M. D., Fatimah, E. R., & Wahyuni, I. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas vii smp dalam menyelesaikan soal cerita materi segitiga. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 175-184.
- Sabina, F. (2019). Penerapan discovery learning dengan pendekatan scientific dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematis serta dampaknya terhadap self regulated learning siswa smp. *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 2(2), 201 – 215.
- Saragih, S. (2007). *Mengembangkan kemampuan berpikir logis dan komunikasi matematik siswa sekolah menengah pertama melalui pendekatan matematika realistik*. (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Setiana, D. S., Nuryadi, N., & Santosa, R. H. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari aspek overview. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 1 – 12.
- Setiawarni, A., Rahmi, D., & Risnawati, R. (2019). Pengaruh penerapan pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan koneksi matematis berdasarkan self regulated learning siswa sekolah menengah pertama. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 227-238.
- Sugiyono, P. D. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif (Keempat)*. Alfabeta.
- Sulastri, E., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self regulated learning pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 289-302.
- Susanti, L., Kosasih, U., Fadilawati, F., & Indriani, T. (2023). Model Brain-Based Learning dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa MTs. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 317-332.
- Susanti, D., Retnawati, H., Arliani, E., & Irfan, L. (2023). Peluang dan tantangan pengembangan asesmen high order thinking skills dalam pembelajaran matematika di indonesia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 229-242.
- Syahrum, & Salim. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Ananda Rusydi (ed.). Ciptapustaka Media.

Tajuddin, A. T., Sujadi, I., Slamet, I., & Hendriyanto, A. (2023). Mathematical Critical Thinking: Analysis of Middle School Students' Thinking Processes in Solving Trigonometry Problems. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(4), 703-720.

Tayibu, N. Q., & Faizah, A. N. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 117-128.

## BIOGRAFI PENULIS

|  |   |
|--|---|
|   | <p><b>Indah Hanna Fajriah</b><br/>Desa Ranah, 25 Oktober 2001. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.</p>   |
|  | <p><b>Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M. Pd.</b><br/>Pekanbaru, 1 Oktober 1981. Staf Pengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. S1 Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Riau, lulus tahun 2003; S2 Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Padang, Padang, lulus tahun 2008, dan S3 Pendidikan Matematika, SPs UPI Bandung, Bandung, lulus tahun 2016.</p> |