

Hubungan *self regulated learning* dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD UNS

Maria Wahyuningtyas^{1*}, Idam Ragil Wdidinato Atmojo², and Roy Ardiansyah³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl Slamet Riyadi No 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57126, Indonesia

[*mariatyas900@student.uns.ac.id](mailto:mariatyas900@student.uns.ac.id)

Abstract. *The purpose of this study was to determine the level of conscientiousness and self-regulated learning of university students in the elementary school teacher education study program at Sebelas Maret University. The sample of this study was students from the class of 2022. The data collection technique used is a test. Data analysis used descriptive statistical analysis. The results of this study the self-regulated learning of the class of 2022 students in the elementary school teacher education study program is mostly in the medium category, which is 35%, and critical thinking is mostly in the low category, which is 35%. Based on the non-parametric with Kendall Tau correlation test there is a relationship between self-regulated learning and critical thinking skills, which is $0,000 < 0,05$. The research can be used as a reference to measure the correlation between self-regulated learning and the critical thinking of university students. This research also explains that self-regulated learning in students increases, followed by an increase in critical thinking skills.*

Kata kunci: *self regulated learning, critical thinking, elementary school teacher*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya manusia untuk meningkatkan *value* diri dengan mengembangkan potensi serta keunikan yang dimiliki seseorang baik jasmani maupun rohani [1]. Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan dirancang untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi anak dan membangun peradaban yang bermartabat [2]. Pendidikan memiliki peran penting untuk mengubah karakter dan sikap setiap orang agar mereka dapat mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi yang ada [3]. Pendidikan pada abad ke-21, berfokus pada 3 aspek yaitu, kognitif, afektif dan psikomotor [4]. Tuntutan kompetensi siswa di abad ke-21 dikenal sebagai “*21st Century Partnership Learning Framework*” salah satu poinnya adalah kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah [5]. Penting bagi seseorang untuk memiliki kemampuan ataupun keterampilan dalam berpikir kritis [6, 7]. Keterampilan berpikir kritis penting untuk dimiliki karena keterampilan ini akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan cepat [8, 9].

Berpikir kritis adalah kemampuan dalam memberikan alasan (*reasonable*) dan reflektif terhadap apa yang diyakini dan yang dikerjakan [10]. Ennis dalam “*Goals for a Critical Thinking Curriculum*” menyatakan bahwa, keterampilan berpikir kritis meliputi 2 faktor utama yaitu karakter (*disposition*) dan keterampilan (*ability*). Ennis mengakui dengan memiliki keahlian minimal dalam bidang tertentu akan membantu seseorang sebelum menerapkan keterampilan berpikir kritis pada bidang tersebut [11]. Keterampilan berpikir kritis penting dimiliki oleh setiap individu, namun berdasarkan beberapa hasil survei yang sudah dilakukan Indonesia memiliki tingkat keterampilan berpikir kritis yang masih rendah. Berdasarkan hasil survei *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia menempati urutan ke-44 dari 49 negara dalam hal penguasaan pengetahuan fakta, prosedur, dan konsep. Hal ini menunjukkan bahwa 54% pelajar di Indonesia memiliki

kemampuan sains dan domain kognitif yang buruk. Data PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018, juga menunjukkan rendahnya peringkat pelajar di Indonesia yang berada di peringkat 71 dari 79 negara dalam kategori sains, dengan rata-rata di bawah standar internasional. Kurangnya penerapan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu penyebabnya [12].

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu dosen PGSD UNS mengatakan bahwa mahasiswa Angkatan 2022 tingkat berpikir kritisnya masih tergolong rendah jika dilihat berdasarkan hasil ujian akhir semester ganjil yang telah dilaksanakan. Beliau juga menyatakan bahwa rendahnya tingkat berpikir kritis dikarenakan adanya peralihan dari jenjang pendidikan dari SMA ke perguruan tinggi. Perbedaan proses pengajaran yang sebelumnya *Teacher Center Learning* berubah menjadi *Student Center Learning* menyebabkan mahasiswa memerlukan menyesuaikan. Hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa mahasiswa PGSD UNS Angkatan 2022 belum memaksimalkan keterampilan berpikir kritis mereka selama kegiatan perkuliahan. Rendahnya keterampilan berpikir kritis di Indonesia juga didukung oleh penelitian [13, 14, 15] yang menunjukkan tingkat keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang tergolong rendah.

Proses dan kondisi pembelajaran adalah salah satu penyebab yang mempengaruhi tingkat pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi [16]. Terdapat tiga variabel yang membentuk kondisi pembelajaran: tujuan ketercapaian dan karakteristik bidang studi, kendala, dan karakteristik siswa [17]. Faktor seperti latar belakang, gaya belajar, proses berpikir, usia, kronologi, kepribadian, tingkat kematangan, keyakinan, dan lingkungan dapat mempengaruhi karakteristik siswa [18]. Perbedaan yang dimiliki setiap mahasiswa menyebabkan karakteristik dan cara belajar setiap siswa berbeda-beda [19]. Perbedaan dalam proses berpikir, modalitas belajar, dan hambatan yang dihadapi juga menyebabkan setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda [20].

Self-regulated learning merupakan istilah psikologi pendidikan mengenai keterampilan cara belajar yang mencakup pemahaman siswa tentang kemampuan berpikir, motivasi diri, dan proses berpikir untuk mencapai tujuannya [21]. Zimmerman mendefinisikan *self-regulating* atau pengaturan-diri adalah istilah yang mencerminkan proses siswa untuk memfokuskan pikiran, perasaan, dan tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pintrich dan Groot mendefinisikan bahwa *self-regulated learning* sebagai keaktifan seorang yang ditinjau dari faktor metakognitif, motivasi, dan perilaku dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* merupakan kegiatan siswa dalam mengelola kognisi, motivasi dan perilaku untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Self-regulated penting dimiliki mahasiswa karena fungsi utama pendidikan adalah mengembangkan keterampilan jangka panjang dan menjadi seorang *long-life learner*. Individu dengan regulasi diri yang bagus cenderung akan mencapai prestasi belajar yang optimal [22]. Hal ini juga didukung oleh Zimmerman yang menyampaikan bahwa seseorang dengan keterampilan *self-regulated* akan sukses dalam menangani masalah atau tantangan yang ada di lingkungan masyarakat dan pekerjaan dengan baik [23]. Sehingga kemampuan ini dapat membantu mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

Pemilihan mahasiswa sebagai subjek penelitian didasarkan pada teori Jean Piaget yang menyatakan bahwa mahasiswa termasuk pada tahap perkembangan operasional formal [24]. Tahap ini menuntut seseorang untuk mandiri dalam menghadapi perkembangan yang ada baik secara fisik maupun psikologis. Akibatnya mereka diminta untuk bertanggung jawab dan melepaskan ketergantungannya selama proses pembelajaran [25]. Alasan tersebutlah yang melatarbelakangi peneliti memilih mahasiswa sebagai subjek penelitian

Penelitian sebelumnya mengenai topik *self-regulated learning* dan keterampilan berpikir kritis antara lain, penelitian tentang tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang didasarkan pada regulasi diri melalui pendekatan pembelajaran *guided discovery learning* [26]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *guided discovery learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan regulasi diri siswa. Selain itu, penelitian mengenai Keterampilan Berpikir Kritis dan *Self-Regulated Learning* Siswa Selama Pandemi Covid-19 [27]. Menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa.

Akan tetapi, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Topik penelitian ini mengangkat keterampilan di abad 21 yang relevan dengan keadaan sekarang. Penelitian ini mengkaji hubungan *self-regulated learning* dalam proses peningkatan kualitas belajar terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru SD. Mahasiswa calon guru SD perlu mengetahui tingkat kesadaran yang dimiliki sehingga dapat menentukan strategi pembelajaran sebagai upaya regulasi diri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Variable X berupa *self-regulated learning* dipilih karena *self-regulated learning* berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mengatur pikiran, mengontrol perasaan, tindakan selama proses pembelajaran. Sehingga dengan kemampuan ini mahasiswa mampu mencapai prestasi akademik yang mencakup kemampuan pemecahan masalah dengan keterampilan berpikir kritis [28].

Penelitian ini penting untuk dilaksanakan karena di era *Big Data*, keterampilan berpikir kritis diperlukan untuk menghadapi tingkat kompleksitas data yang sangat besar. Setiap manusia juga merupakan pemikir kritis, hal yang membedakan adalah karakteristiknya [29]. Maka dari itu penting bagi mahasiswa mengetahui karakteristik dirinya agar dapat merencanakan strategi pembelajaran dan proses regulasi diri sesuai dengan karakteristik mereka sehingga keterampilan berpikir kritis yang mereka miliki dapat meningkat.

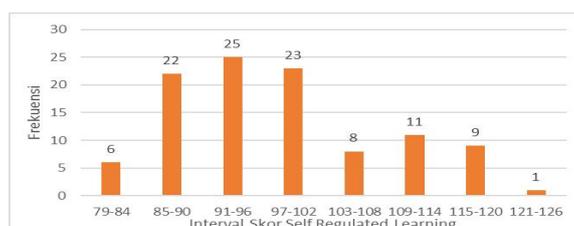
2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian korelasional yang melibatkan mahasiswa Angkatan 2022 PGSD UNS sebagai populasi penelitian. Sampel yang digunakan adalah mahasiswa kelas B, E, dan F yang berjumlah 105 responden. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah skala untuk mengukur tingkat kemampuan *self regulated learning* mahasiswa yang berjumlah 32 pernyataan dan tes *two tier essay test* untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang berjumlah 10 pertanyaan. Uji validitas data menggunakan expert judgement dengan Aiken V untuk instrumen skala dan tes, dilanjutkan dengan menghitung tingkat konsistensi internal, dan uji reliabilitas untuk instrumen skala sedangkan untuk instrumen tes dilanjutkan dengan perhitungan tingkat kesukaran, daya beda, dan uji reliabilitas instrumen. Teknik analisis data statistik penelitian ini menggunakan korelasi non-parametrik Kendall Tau. *Assessing Academic Self-Regulated Learning* yang dimodifikasi oleh Wolters, Pintrich, dan Karabenick digunakan sebagai indikator skala *self-regulated learning* dalam penelitian ini [30]. Komponen-komponen dalam skala ini terbagi menjadi tiga yaitu skala metakognisi, skala motivasi dan skala perilaku. Indikator tes keterampilan berpikir kritis menggunakan modifikasi dari Ennis dan Facione. Indikator tersebut antara lain mengidentifikasi, menganalisis, menginterpretasi, mengevaluasi bukti, data dan informasi, dan mengambil keputusan dengan rasional dan logis.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

Hasil data *self regulated learning* yaitu data yang diperoleh dari skala yang diisi oleh mahasiswa Angkatan 2022 sebagai responden. Rata-rata skor tes sebesar 98,06 ; median 96 ; modus 101 ; nilai maksimal 124 ; nilai minimal 79; standar deviasi 10,406; dan varian sebesar 108,293. Hasil data sampel penelitian kategori *self regulated learning* Mahasiswa PGSD UNS Angkatan 2022 yang disajikan dalam histogram dan tabel berikut ini:



Gambar 1. Histogram Data Skor *Self-Regulated Learning*

Berdasarkan gambar 1, frekuensi tertinggi skor *self-regulated learning* terdapat pada interval skor 91-96 dengan jumlah 25 mahasiswa. Frekuensi terendah terdapat pada interval skor 121-126

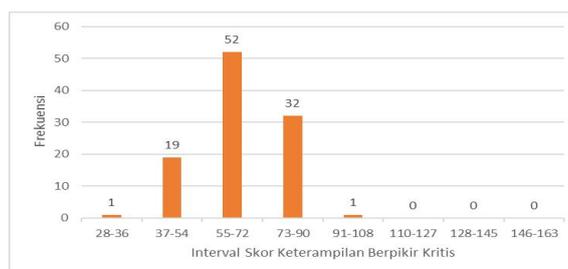
dengan 1 mahasiswa. Selanjutnya frekuensi tertinggi kedua terdapat pada interval 97-102 dengan 23 mahasiswa. Frekuensi terendah kedua terdapat pada interval 79-84 dengan 6 mahasiswa. Frekuensi tertinggi ketiga terdapat pada interval 85-90 dengan 22 mahasiswa. Frekuensi terendah ketiga terdapat pada interval 103-108 dengan 8 mahasiswa. Frekuensi tertinggi keempat terdapat pada interval 85-90 dengan 22 mahasiswa. Frekuensi terendah keempat terdapat pada interval 115-120 dengan 9 mahasiswa. Berikut hasil data sampel penelitian kategori *self-regulated learning* Mahasiswa PGSD UNS Angkatan 2022 yang disajikan dalam Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kategori Tingkat *Self-Regulated Learning*

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	$X < 82,46$	Sangat Rendah	3	3%
2	$82,46 < X \leq 92,86$	Rendah	35	33%
3	$92,86 < X \leq 103,27$	Sedang	42	40%
4	$103,27 < X \leq 113,68$	Tinggi	13	12%
5	$113,68 < X$	Sangat Tinggi	12	11%
Total			105	100%

Berdasarkan tabel 1, skor *self regulated learning* dengan kategori sangat rendah dengan interval $X < 82,46$ diraih 3 mahasiswa, kategori rendah dengan interval $82,46 - 92,86$ diraih 35 mahasiswa, kategori sedang dengan interval $92,86 - 103,27$ diraih oleh masing-masing 42 mahasiswa, kategori tinggi dengan interval $103,27 - 113,68$ diraih 13 mahasiswa dan kategori sangat tinggi dengan interval $113,68 < X$ diraih 12 mahasiswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas tingkat *self-regulated learning* mahasiswa Angkatan 2022 PGSD UNS tergolong sedang.

Hasil data keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari *two tier essay test* yang diikuti oleh mahasiswa Angkatan 2022 sebagai responden. Tes berpikir kritis memuat materi manusia lingkungan atau materi IPA. Rata-rata skor keterampilan berpikir kritis 67,01; median 66 ; modus 66 ; nilai maksimal 94 ; nilai minimal 28; standar deviasi 12,87; dan varian sebesar 165,701. Hasil data sampel penelitian kategori data keterampilan berpikir kritis mahasiswa Angkatan 2022 PGSD UNS yang ditampilkan pada histogram dan tabel berikut ini:



Gambar 2. Histogram Data Skor Keterampilan berpikir kritis

Berdasarkan gambar 2 frekuensi terendah skor berpikir kritis terdapat pada interval 28-36 dan 91-108 dengan jumlah masing-masing 1 mahasiswa. Frekuensi terendah kedua terdapat pada interval 37-54 dengan 19 mahasiswa. Frekuensi terendah ketiga terdapat pada interval 73-90 dengan 32 mahasiswa. Selanjutnya, frekuensi tertinggi terdapat pada interval 55-72 dengan 52 mahasiswa. Berikut hasil data sampel penelitian kategori data keterampilan berpikir kritis mahasiswa Angkatan 2022 PGSD UNS yang disajikan dalam Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kategori Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$81,25 < X \leq 100$	Sangat tinggi	20	19%
2	$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi	17	16%
3	$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang	29	28%
4	$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah	37	35%
5	$0 < X \leq 43,75$	Sangat rendah	2	2%
Total			105	100%

Berdasarkan tabel 2, skor berpikir kritis dengan kategori sangat tinggi skor 81,25-100 diraih 20 mahasiswa, kategori tinggi skor 71,6 – 81,25 diraih 17 mahasiswa, kategori sedang skor 62,6 – 71,5 diraih oleh masing-masing 29 mahasiswa, dan kategori rendah dengan skor 43,76 – 62,5 diraih 37 mahasiswa dan kategori sangat rendah skor 0 – 43,75 hanya diraih 2 mahasiswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas kemampuan berpikir kritis mahasiswa Angkatan 2022 PGSD UNS tergolong rendah.

Hasil uji hipotesis variabel *self-regulated learning* dan keterampilan berpikir kritis dengan uji analisis korelasi Kendall Tau. Hasil analisis korelasi Kendall Tau antara *self regulated learning* dengan keterampilan berpikir kritis menghasilkan perhitungan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dengan nilai *correlation coefficient* positif 0,265**. Berdasarkan hasil nilai signifikansi, hipotesis kerja diterima dengan demikian ada hubungan yang positif dan signifikan antara *self-regulated learning* dengan keterampilan berpikir kritis.

Hubungan antara variabel X dan Y terjadi karena kemampuan mahasiswa dalam memfokuskan pikiran, perasaan dan juga tindakan sehingga mendorong mahasiswa untuk membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam selama proses pembelajaran. Kemampuan untuk mengontrol diri atau regulasi diri adalah salah satu ciri kemampuan berpikir kritis [31]. Regulasi diri diartikan sebagai kondisi dimana siswa secara sadar mengatur keberadaan dirinya dalam menghadapi pemecahan masalah dengan mengatur dan memantau aktifitas kognitifnya [32]. Regulasi diri juga dikenal sebagai *self-regulated learning* mengacu pada kesadaran seseorang untuk mengawasi kognisi dirinya saat berpikir dan hasil yang dikembangkan. Hal ini terutama berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mengevaluasi kemampuannya dalam mengambil kesimpulan melalui pertanyaan, konfirmasi, validasi, dan koreksi [33].

Sejalan dengan teori konstruktivisme yang memiliki sifat membangun dalam proses pembelajaran adalah kemampuan dan pemahaman [34]. Jika dikaitkan dengan penelitian ini, mahasiswa dalam proses mengkonstruksikan pengetahuannya memerlukan kemampuan *self-regulated learning*. Peran *self-regulated learning* digunakan untuk memfokuskan pikiran, perasaan dan juga tindakan dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang berkaitan pada konteks pembelajaran agar dapat membangun keterampilan berpikirnya. Adanya keterampilan berpikir kritis dapat membantu mahasiswa dalam menyesuaikan diri dengan permasalahan yang ada di lingkungan perkuliahan dan sosialnya sesuai dengan apa yang telah dipelajari dengan bantuan regulasi dirinya [35]. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa *self-regulated learning* terdapat korelasi dengan keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian ini membantu mahasiswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan meningkatkan kemampuan *self-regulated learning* yang dimiliki.

4. Kesimpulan

Ada hubungan positif dan signifikan antara *self-regulated learning* terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD UNS. Berdasarkan hasil terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara *self-regulated learning* dengan keterampilan berpikir kritis. Implikasi teoritis penelitian ini menjelaskan bahwa dimensi *self-regulated learning* pada mahasiswa meningkat dan diikuti dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis. Implikasi secara praktis penelitian ini berdampak positif bagi tenaga pendidik dan calon guru SD agar dapat mendorong siswa dalam menerapkan strategi serta metode pembelajaran yang relevan sehingga keterampilan berpikir kritis dan kemampuan *self-regulated learning* dapat meningkat.

5. Referensi

- [1] Novarita 2015 Pendidikan dan pembentukan karakter dengan pembelajaran jurnal kepribadian *Seminar Nasional* 234–239
- [2] Kusniawati, I., Vahlia, I., & ES, Y. R 2020 Peningkatan self-regulated dan berpikir kritis matematika melalui model pembelajaran treffinger *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika* **1(1)** 62–71 <https://doi.org/10.24127/emteka.v1i1.411>
- [3] Putra, E. D., & Amalia, R. 2020 Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui pembelajaran discovery learning berbasis assessment learning. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)* **1(1)** 57–64 <https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.17>
- [4] Gusmawan, D. M., Priatna, N., & Martadipura, B. A. P. 2021 Perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self-regulated learning *Jurnal Analisa* **7(1)** 66-75 <https://doi.org/10.15575/ja.v7i1.11749>
- [5] Firmansyah, A., & Rizal, R. 2019 Potret keterampilan berpikir kritis dan motivasi berprestasi mahasiswa PGSD Universitas Tadulako *Jurnal Inspirasi Pendidikan* **9(2)** 103–109 <https://doi.org/10.21067/jip.v9i2.3323>
- [6] Indiarti, C. L., Poerwanti, J. I. S., & Sularmi, S. 2022 Analisis kemampuan berpikir kritis dalam materi interaksi sosial pada pembelajaran IPS kelas V sekolah dasar *Didaktika Dwija Indria* **10(1)** <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/61573%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/viewFile/61573/36570>
- [7] Yulianti, E., Mahfud, H., & Matsuri, M. 2021 Kemampuan berpikir kritis peserta didik materi keberagaman pada pembelajaran pendidikan kewarganegaraan kelas V sekolah dasar *Jurnal Pendidikan Dasar* **11(1)** <https://jurnal.uns.ac.id/JPD/article/view/59920%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/JPD/article/download/59920/39238>
- [8] Kurniawati, D., & Ekayanti, A. 2020 Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran* **3(2)** 107–114
- [9] Fati'ah, A., Riyadi, & Daryanto, J. 2021 Analisis keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan teori robert h ennis pada kelas v sekolah dasar *Didaktika Dwija Indria* **9(6)**
- [10] Ennis R H 2011 The nature of critical thinking : An outline of critical thinking dispositions Illinois University of Illinois 1–8
- [11] AB. Dimas Ghimby. 2022. Pengaruh self-regulated learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar *JOEL* **1(12)** 1–23
- [12] Sa'adah, M., Suryaningsih, S., & Muslim, B. 2020 Pemanfaatan multimedia interaktif pada materi hidrokarbon untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* **6(2)** 184–194 <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.29680>
- [13] Farcis, F. 2019 Profil keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika universitas palangka raya dalam proses analisis artikel ilmiah *Jurnal Jejaring Matematika Dan Sains* **1(1)** 52–58 <https://doi.org/10.36873/jjms.v1i1.137>
- [14] Yanti, Y. E., Susilo, H., Amin, M., & Hastuti, U. S. 2019 Analisis keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains mahasiswa calon guru sekolah dasar *Seminar Nasional Biologi Inovasi Penelitian Dan Pendidikan Biologi III IP2B III 2019 Analisis* **3(2)** 77–86
- [15] Chrestella, D., Haka, N. B., & Supriyadi, S. 2021 Analisis kemampuan berpikir kritis dan self regulation peserta didik melalui pembelajaran menggunakan model multipel representasi *Bio Educatio* **6(1)** 27–43 <https://www.neliti.com/publications/377794/analisis-kemampuan-berpikir-kritis-dan-self-regulation-peserta-didik-melalui-pem>
- [16] Nurbaeti, Nuryanti, S., & Purwitasari, D. 2015 Hubungan gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran Kimia di Kelas X SMKN 1 Bungku Tengah *E-Jurnal Mitra Sains* **3(2)** 24–33
- [17] Abid, M. M., & Rahaju, E. B. 2018 Kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan masalah turunan ditinjau dari tipe kepribadian sensing dan intuitive *Mathe Dunesa Jurnal*

- Ilmiah Pendidikan Matematika* 7(2) 340–349
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/24033>
- [18] Yelli Ramalisa. 2013 Proses berpikir kritis siswa SMA tipe kepribadian thinking dalam memecahkan masalah matematika *Edumatica Volume* 03(1) 42–47
- [19] Suci, E. R. 2019 Pengaruh model pembelajaran dan tipe kepribadian SMP Swasta Al Washliyah Ampere Li Medan *Jurnal Dialog* 8(2) 854–863
- [20] Mulyani, E., Ratnaningsih, N., & Sirri, E. L. 2020 Analisis kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari tipe kepribadian of *Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 2(1) 46–56
- [21] Rahmawati, E., & Alaydrus, F. M. 2021 Pengaruh self regulated learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran blended learning *Jurnal Al-Hikmah* 9(1) 122–129
- [22] Faruq, & Daliman. 2021 Pelatihan self regulated learning untuk skripsi *Abdimas Dewantara* 4(2) 38–49 <https://doi.org/10.30738/ad.v4i2.10577>
- [23] Zimmerman, B. J., & Zimmerman, B. J. 2010 Becoming a self-regulated learner : An Overview becoming a self-regulated learner. *Theory Into Practice* 5841(2002) 64–70 <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102>
- [24] Rohani. 2017 Peningkatan kemampuan kognitif mahasiswa melalui penerapan model course review horay pada mata kuliah pengantar pendidikan *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 1(1) 1–23
- [25] Maulidya, F., Adelina, M., & Alif Hidayat, F. 2018 Periodisasi perkembangan dewasa *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9) 1689–1699
- [26] Wayudi, M., -, S., & Santoso, B. 2020 Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan self regulated learning melalui metode guided discovery learning *Edueksos Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi* 9(2) 18–35 <https://doi.org/10.24235/edueksos.v9i2.6329>
- [27] Lidiawati, L., Pursitasari, I. D., & Heliawati, L. 2022 Critical thinking skills and self regulated learning of student during the covid-19 pandemic *EduChemia* 7(1) 1–13 <https://doi.org/10.30870/educhemia.v7i1.10627>
- [28] Napis, N., & Rahmatulloh, R. 2021 Pengaruh regulasi diri dalam pembelajaran daring menggunakan schoology terhadap pemecahan masalah fisika mahasiswa *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2) 270–281 <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i2.94>
- [29] Fauzi, A. M., & Abidin, Z. 2019 Analisis keterampilan berpikir kritis tipe kepribadian thinking. *Suska Journal of Mathematics Education* 5(1) 1–8 https://www.researchgate.net/publication/337054863_Analisis_Keterampilan_Berpikir_Kritis_Tipe_Kepribadian_Thinking-Feeling_Dalam_Menyelesaikan_Soal_PISA
- [30] Zimmerman, B. J. 1990 Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist* 25(1) 3–17 <https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501>
- [31] Facione, P. 2011 Critical thinking : What it is and why it counts *Insight Assessment ISBN 13 978-1-891557-07-1* 1–28 <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- [32] Maslakhatunni'mah, D., Safitri, L. B., & Agnafia, D. N. 2019 Analisis kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas VII SMP *Seminar Nasional Pendidikan Sains 2019* 179–185
- [33] Susilowati, Sajidan, & Ramli, M. 2017 Analisis keterampilan berpikir kritis siswa Madrasah Aliyah Negeri di Kabupaten Magetan *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* 21(2000) 223–231
- [34] Suparlan, S. 2019 Teori konstruktivisme dalam pembelajaran *Islamika* 1(2) 79–88 <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- [35] AB. Dimas Ghimby 2022 Pengaruh *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar *JOEL* 1 1–23