

Pengaruh Kemandirian Belajar dan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Survei pada SMP Negeri di Kota Bekasi)

Esti Kurnianingrum¹⁾

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

Mamik Suendarti²⁾

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

Kristiyanto²⁾

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

estikurnianingrum80@gmail.com¹⁾, mamik.suendarti@unindra.ac.id²⁾,
kristiyanto@unindra.ac.id³⁾

Abstract: This study aims to determine: (1) the influence of independent learning and self-efficacy on critical thinking skills in Science, (2) the influence of independent learning on critical thinking skills in Science, and (3) the influence of self-efficacy on critical thinking skills in Science of public junior high school students in Bekasi City. The method used was a quantitative survey with a sample of 90 eighth-grade students from two public junior high schools, drawn using purposive random sampling, using a multiple linear regression statistical model. The instruments were a Likert-type questionnaire for independent learning and self-efficacy, and an objective test for critical thinking skills in Science. The results of the study indicate: (1) There is a significant influence of learning independence and self-efficacy together on critical thinking skills in Science, with a $\text{Sig.} = 0.000 < 0.05$ and $F_{\text{count}} = 29.644$, (2) There is a significant influence of learning independence on critical thinking skills in Science, with a $\text{Sig.} = 0.006 < 0.05$ and $t_{\text{count}} = 2.819$ (3) There is a significant influence of self-efficacy on critical thinking skills in Science, with a $\text{Sig.} = 0.000 < 0.05$ and $t_{\text{count}} = 5.679$. The dominant factor influencing critical thinking skills in Science of Junior High School students in Bekasi City is self-efficacy.

Keywords: Learning independence; Self-efficacy; Critical thinking skills in Science

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui; (1) pengaruh kemandirian belajar dan efikasi diri secara sersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, (2) pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, dan (3) pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam siswa SMP Negeri di Kota Bekasi. Metode yang digunakan adalah survei kuantitatif dengan sampel 90 siswa kelas VIII dari dua SMP Negeri, diambil secara *purposive random sampling*, dengan model statistik regresi linear berganda. Instrumen berupa angket Likert untuk kemandirian belajar dan efikasi diri, serta tes objektif untuk kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam. Hasil penelitian menunjukkan; (1) terdapat pengaruh signifikan kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, dengan nilai $\text{Sig.} = 0,000 < 0.05$ dan $F_{\text{hitung}} = 29,644$, (2) terdapat pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu

Pengetahuan Alam, dengan nilai Sig.=0,006 < 0.05 dan t_{hitung} = 2,819 (3) terdapat pengaruh signifikan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, dengan nilai Sig.= 0,000 < 0.05 dan t_{hitung} = 5,679. Faktor dominan yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam siswa SMP Negeri di Kota Bekasi adalah efikasi diri.

Keywords: kemandirian belajar; efikasi diri; kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat berarti dalam memberikan dukungan dan membantu seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan membentuk perilaku yang lebih baik melalui proses pembelajaran. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar agar peserta didik dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Salah satu disiplin ilmu yang berkontribusi besar dalam pengembangan kemampuan abad 21 adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan mata pelajaran di SMP yang membahas fenomena alam melalui pengamatan, eksperimen, dan logika ilmiah. Salah satu materi penting dalam IPA adalah gempa bumi, yang tidak hanya memperluas wawasan siswa, tetapi juga menuntut mereka berpikir kritis dan belajar secara mandiri, misalnya dengan menganalisis data dari BMKG atau mengembangkan ide mitigasi bencana. Proses ini tentu membutuhkan keterampilan berpikir kritis dan keyakinan terhadap kemampuan diri.

Dalam Kurikulum Merdeka, siswa dituntut mampu berpikir kritis, menganalisis data, mengevaluasi informasi, dan membuat kesimpulan secara logis. Namun kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi masalah, memilah informasi, dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Sebagian besar hanya menyalin jawaban dari buku tanpa memahami maknanya. Kurangnya partisipasi aktif dan minat belajar juga menjadi kendala dalam proses pembelajaran IPA.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah kurangnya kemandirian dalam belajar. Ketika siswa memiliki kemandirian belajar, mereka mampu mengatur proses belajarnya sendiri, menetapkan tujuan yang ingin dicapai, serta memilih strategi yang sesuai untuk mendukung keberhasilannya. Namun, hasil pengamatan di beberapa SMP di Kota Bekasi menunjukkan bahwa banyak siswa belum menunjukkan perilaku belajar yang mandiri. Mereka cenderung pasif, bergantung pada guru, dan kurang memiliki motivasi belajar.

Faktor lain yang juga berpengaruh adalah efikasi diri, yaitu keyakinan siswa terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas atau menghadapi tantangan. Siswa dengan efikasi diri rendah cenderung ragu-ragu, mudah stres, dan tidak percaya diri. Sebaliknya, siswa dengan efikasi diri tinggi akan lebih semangat, percaya diri, dan tekun dalam menyelesaikan tugas pembelajaran.

Baik kemandirian belajar maupun efikasi diri sangat penting dalam mendukung kemampuan berpikir kritis siswa. Semakin tinggi kedua faktor ini,

semakin besar kemungkinan siswa dapat berpikir secara logis, mandiri, dan reflektif dalam menghadapi persoalan ilmiah

A. Kemampuan Berpikir Kritis Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam adalah studi mengenai alam sekitar (Suendarti, 2021:16). Ilmu Pengetahuan Alam adalah gabungan antara materi, metode ilmiah, sikap, dan teknologi memiliki keterampilan berpikir ilmiah, berperilaku positif, serta mampu mengaplikasikan ilmu untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Jika diterapkan secara menyeluruh dalam pendidikan, hal ini dapat membentuk kompetensi dan karakter ilmiah siswa.

Menurut Ennis (Maftukhin, 2013:22), berpikir kritis dapat dipahami sebagai proses berpikir yang logis dan penuh pertimbangan, yang berfokus pada bagaimana seseorang menentukan apa yang layak diyakini maupun tindakan yang sebaiknya diambil. Dwyer et al., (2014) (dalam Fatimah & Nurita, 2023), berpikir kritis dapat dimaknai sebagai kemampuan berpikir secara rasional dan bijaksana, dengan tujuan membantu seseorang menimbang apa yang pantas dipercaya serta langkah apa yang tepat untuk dilakukan. Anwar et al., (2023), berpikir kritis merupakan sebuah proses yang berlangsung sejalan, melibatkan interaksi antara berbagai pemikiran dan persepsi yang saling berkaitan. Sedangkan menurut Nababan (2023), kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan siswa dalam menelaah dan menilai suatu permasalahan secara mendalam, kemudian menyusun solusi yang masuk akal serta teratur.

Atas dasar pandangan para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam Ilmu Pengetahuan Alam merupakan proses berpikir yang rasional, reflektif, dan metakognitif yang melibatkan keterampilan analisis, evaluasi, dan inferensi untuk memecahkan masalah berdasarkan data dan fenomena alam.

Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (Maftukhin, 2013:24) antara lain yaitu; (1) klarifikasi dasar (*Elementary Clarification*), (2) memberikan alasan untuk suatu keputusan (*The Basis for The Decision*), (3) menyimpulkan (*Inference*), (4) klarifikasi lebih lanjut (*Advanced Clarification*), (5) serta dugaan dan keterpaduan (*Supposition and Integration*).

B. Kemandirian Belajar

Kemandirian berasal dari kata *mandiri* yang dalam bahasa Jawa berarti berdiri sendiri. Secara psikologis dan mental, kemandirian dapat dimaknai sebagai kondisi ketika seseorang mampu mengambil keputusan dan menjalankan sesuatu dengan usahanya sendiri, tanpa selalu bergantung pada bantuan orang lain. (Sa'diyah, 2017). Menurut Zimmerman (2022) kemandirian belajar (*self-regulated learning*) adalah proses di mana siswa secara aktif mengarahkan pembelajaran mereka sendiri melalui perencanaan, pemantauan, dan evaluasi diri. Menurut Wiaya & Putra dalam Basir dalam Safitri (2021) menyatakan bahwa kemandirian belajar dapat dipahami sebagai proses belajar yang muncul dari dorongan dan kemauan diri sendiri, disertai rasa tanggung jawab dari dalam hati untuk mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran. Kemandirian belajar dapat dimaknai sebagai proses belajar yang lahir dari dorongan dan kemauan pribadi, di mana seseorang

mampu belajar secara mandiri tanpa banyak bergantung pada orang lain, serta memiliki rasa tanggung jawab penuh untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan (Siagian et al., 2021). Suhandi & Kurniasari dalam (Safitri et al., 2021), mengungkapkan bahwa seseorang yang memiliki kemandirian belajar cenderung mampu mengelola emosinya sendiri dengan baik, tanpa terlalu dipengaruhi oleh orang lain.

Menurut Febriastuti (dalam Nurhaziza, 2021) dan Sumarmo (dalam Febriyanti & Imami, 2021), beberapa indikator kemandirian belajar antara lain yaitu: (1) aktif dalam belajar, (2) tidak tergantung kepada orang lain, (3) mampu mengontrol diri, (4) percaya diri dalam belajar, (5) disiplin dalam belajar, dan (6) bertanggung jawab.

C. Efikasi Diri

Menurut Bandura dalam (Hari et al., 2018), efikasi diri adalah suatu keyakinan individu bahwa dirinya mampu untuk melakukan sesuatu dalam situasi tertentu dengan berhasil. Berdasarkan pandangan Locke (1997), Niu (2010), dan Santroc dalam (Sari et al., 2021), efikasi diri adalah kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan suatu tugas atau menghadapi situasi yang dihadapinya. Keyakinan ini terbentuk melalui pengalaman pribadi, interaksi dengan lingkungan, serta kemampuan menyesuaikan diri. Selain itu, efikasi diri juga mencakup keyakinan untuk dapat bertindak secara efektif dan mengendalikan kondisi sehingga mampu mencapai hasil yang bermanfaat.

Efikasi diri berperan penting dalam memengaruhi cara seseorang berpikir, bertindak, serta menyikapi berbagai tantangan dalam hidup. Dengan keyakinan pada kemampuan diri, seseorang merasa lebih mampu mengendalikan situasi yang dihadapi, sehingga ide-ide pun muncul secara alami dan memberikan keuntungan bagi dirinya..

Efikasi diri terbagi ke dalam tiga dimensi yaitu dimensi level, dimensi generality dan dimensi strength. Menurut Bandura, efikasi diri merupakan kunci yang sifatnya dinamis karena dapat diperoleh, ditingkatkan, dilemahkan, maupun diturunkan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa sumber utama, seperti pengalaman pribadi dan pencapaian, pengamatan terhadap pengalaman orang lain, dorongan atau motivasi dari ucapan, serta keadaan fisik dan emosional yang dialami individu. Bandura (dalam Arifin et al., 2018) menjelaskan lebih lanjut untuk tiap dimensi sebagai berikut; (1) Tingkat kesulitan (*magnitude/level*) berkaitan dengan derajat kesulitan tugas yang diyakini dapat diselesaikan oleh seseorang, (2) Tingkat kekuatan (*Strength*) berkaitan dengan tingkat kekuatan dari keyakinan atau pengharapan seseorang mengenai kemampuannya, (3) Tingkat generalisasi (*Generality*) berkaitan dengan luas bidang tingkah laku yang dirasakan seseorang yakin akan kemampuan dirinya.

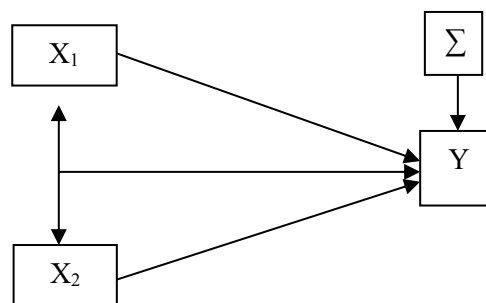
Merujuk pada latar belakang dan teori yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui; 1) pengaruh kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, 2) pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, dan 3) pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam.

METODE

Studi ini menggunakan metode kuantitatif dengan survei korelasional. Penelitian ini akan menyelidiki bagaimana kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam siswa SMP Negeri di Kota Bekasi dipengaruhi oleh kemandirian belajar dan efikasi diri. Penelitian korelasional meneliti hubungan antara dua atau lebih variabel. Apabila perubahan pada satu variabel diikuti oleh perubahan pada variabel lainnya, hubungan disebut berkorelasi. Korelasi positif atau negatif dapat terjadi pada hubungan ini (Hasbi et al, 2023).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII dari beberapa SMP Negeri di Kota Bekasi Tahun Ajaran 2023/ 2024 yang dipilih secara *purposive sampling*, yaitu dengan memperhitungkan jumlah atau ukuran sampel, kemudian pengambilan sampel dilakukan atas pertimbangan kriteria kecocokan (Prastowo, 2021:12). Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik Slovin (Prastowo, 2021:24), dengan jumlah responden sebanyak 90 siswa, dimana 48 siswa berasal dari SMP Negeri 11 Kota Bekasi dan 42 siswa dari SMP Negeri 32 Kota Bekasi.

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu variabel predictor dan variabel criterion. Variabel predictor yaitu variabel yang sifatnya mempengaruhi dan menjadi penyebab terhadap perubahan variabel lainnya (Prastowo, 2021:2). Pada penelitian ini yang bertindak sebagai variabel predictor adalah kemandirian belajar (X_1) dan efikasi diri (X_2). Variabel criterion adalah variabel yang dipengaruhi atau sebagai akibat dari pengaruh variabel predictor (Prastowo, 2021:2). Dalam riset ini yang bertindak sebagai variabel criterion yaitu kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Y). Konstelasi skema penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kontelasi Hubungan antar Variable Penelitian

Keterangan :

Variabel bebas (X_1) : Kemandirian belajar

Variabel bebas (X_2) : Efikasi diri

Variabel terikat (Y) : Kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam

Σ : Variabel lain yang tidak diteliti

Instrument yang digunakan berupa kuisioner dengan skala Likert untuk variabel kemandirian belajar dan efikasi diri, serta tes objektif untuk variabel

kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam. Variabel kemandirian belajar terdiri atas indikator; (1) aktif dalam belajar, (2) tidak tergantung kepada orang lain, (3) mampu mengontrol diri, (4) percaya diri, (5) disiplin, dan (6) bertanggung jawab dalam belajar (Sutrisno & Yusri, 2021). Efikasi diri terdiri atas indikator; (1) tingkat kesulitan (*level/magnitude*), (2) Tingkat kekuatan (*strength*), (3) Tingkat keluasan (*generality*) (Afifah & Kusuma, 2021). Kemampuan berpikir kritis terdiri atas indikator; (1) klarifikasi dasar, (2) membuat keputusan, (3) membuat kesimpulan, (4) klarifikasi lanjut, (5) serta perkiraan dan penggabungan (Hasanah et al., 2023).

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, yang berfungsi untuk menggambarkan data dari variabel-variabel penelitian. Analisis deskriptif tersebut mencakup perhitungan mean, median, variansi, skewness, kurtosis, nilai minimum, maksimum, serta penyajian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Sementara itu, uji statistik dilakukan menggunakan analisis regresi linear berganda. Analisis regresi ganda dengan dua prediktor merupakan metode regresi yang melibatkan dua variabel prediktor sebagai faktor penjelas (X_1 dan X_2) dan satu variabel kriterium Y (Prastowo, 2021:249).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Data kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Y)

Berdasarkan kriteria pengkategorian, maka diperoleh distribusi frekuensi skor kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam pada Tabel 2

Tabel 1. Distribusi Skor Kemampuan Berpikir Kritis Ilmu Pengetahuan Alam

No	Skor	Frekuensi	Persentasi (%)	Kategori
1	$80 \leq KB$	20	22.2	Tinggi
2	$72 \leq KB < 80$	55	61.1	Sedang
3	$KB < 72$	15	16.6	Rendah
Jumlah		90	100	
Mean	Std.deviasi	Variansi	Minimal	Maksimal
76,14	4,215	185.903	67	87

Berdasarkan distribusi skor, mayoritas siswa memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori sedang yaitu 61,1%. Sebanyak 22,2% siswa sudah berada pada kategori tinggi, sedangkan 16,6% lainnya masih berada pada kategori rendah. Dari data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah cukup mampu berpikir kritis, namun masih ada yang membutuhkan perhatian khusus untuk meningkatkan kemampuannya.

Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa adalah 76,14, dengan skor terendah 67 dan tertinggi 87. Standar deviasi sebesar 4,215 menunjukkan variasi antar siswa tidak terlalu besar, meskipun tetap ada perbedaan kemampuan yang cukup jelas.

2. Kemandirian Belajar (X_1)

Distribusi frekuensi skor kemandirian belajar, sesuai dengan kriteria pengkategorian, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Skor Kemandirian Belajar

No	Skor	Frekuensi	Persentasi (%)	Kategori
1	$104 < \text{KB}$	15	16,7	Tinggi
2	$85 \leq \text{KB} < 104$	61	67,8	Sedang
3	$\text{KB} < 85$	14	15,5	Rendah
Jumlah		90	100	
Mean	Std.deviasi	Variansi	Minimal	Maksimal
94,43	9,887	97.754	72	118

Berdasarkan distribusi skor, umumnya siswa memiliki kemandirian belajar pada kategori sedang yaitu sejumlah 61 siswa (67,8%). Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa cukup mampu mengatur proses belajarnya sendiri, meskipun belum sepenuhnya mandiri. Sementara itu, terdapat 15 siswa (16,7%) yang sudah berada pada kategori tinggi dan menunjukkan kemandirian belajar yang baik, serta 14 siswa (15,5%) masih berada pada kategori rendah yang memerlukan bimbingan lebih intensif.

Rata-rata skor kemandirian belajar siswa adalah 94,43, dengan skor minimum 72 dan maksimum 118. Standar deviasi sebesar 9,887 menunjukkan adanya perbedaan tingkat kemandirian belajar antar siswa, meskipun penyebarannya masih relatif wajar.

3. Data Efikasi Diri (X_2)

Berdasarkan kriteria pengkategorian, maka diperoleh distribusi frekuensi skor efikasi diri pada Tabel 3

Tabel 3. Distribusi Skor Efikasi Diri

No	Skor	Frekuensi	Persentasi (%)	Kategori
1	$110 \leq \text{KB}$	15	16,7	Tinggi
2	$83 \leq \text{KB} < 110$	65	72,2	Sedang
3	$\text{KB} < 83$	10	11,1	Rendah
Jumlah		90	100	
Mean	Std.deviasi	Variansi	Minimal	Maksimal
96.61	13.635	185.903	54	130

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar siswa memiliki efikasi diri pada kategori sedang, yaitu sebanyak 65 siswa (72,2%). Fakta ini menandakan bahwa mayoritas siswa cukup percaya pada kemampuan dirinya untuk mengerjakan tugas dan menghadapi berbagai tantangan. Sementara itu, ada 15 siswa (16,7%) yang memiliki efikasi diri tinggi sehingga lebih yakin, optimis, dan mandiri dalam belajar. Namun, masih terdapat 10 siswa (11,1%) dengan efikasi diri rendah, yang menunjukkan bahwa mereka membutuhkan lebih banyak dukungan dan motivasi agar bisa lebih percaya pada diri sendiri.

Secara keseluruhan, skor rata-rata efikasi diri siswa adalah 96,61, dengan skor terendah 54 dan tertinggi 130. Standar deviasi sebesar 13,635 menunjukkan adanya perbedaan keyakinan diri antar siswa yang cukup beragam.

Pembahasan

1. Kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Y)

Hipotesis pertama penelitian adalah bahwa kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dalam matematika alam. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa koefisien korelasi sebesar 0,637 dan koefisien determinasi sebesar 40,5%. Persamaan garis regresi adalah: $Y = 51.073 + 0,106 X_1 + 0,155 X_2$. Hasil uji regresi linear berganda menunjukkan bahwa hipotesis pertama adalah benar.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut sangat penting untuk membentuk kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari dan dalam pelajaran di sekolah berkorelasi positif dengan kemandirian belajar dan tingkat keberhasilan mereka sendiri. Hasil penelitian yang dilakukan oleh M. Anasrulloh dan A. Andini (2024) menunjukkan bahwa F_{hitung} 119,437 lebih besar daripada F_{tabel} 3,103, dan nilai Sig. 2-tailed adalah 0,000 lebih kecil daripada 0,05. Studi ini menunjukkan bahwa variabel terikat (Y) kemampuan berfikir kritis mahasiswa prodi pendidikan ekonomi Universitas Bhinneka PGRI semester VII memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel bebas (X_1) efikasi diri dan variabel bebas (X_2) kemandirian belajar. Temuan ini memperlihatkan bahwa penelitian yang dilakukan sekarang dan penelitian yang terdahulu sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan kemandirian belajar dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif dan signifikan kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Kemandirian belajar berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam. Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai Sig. = 0,006 dan $t_{hitung} = 2,819$. Melalui pengujian dengan menggunakan regresi linear berganda, maka dapat diketahui bahwa hipotesis kedua diterima sebab variabel kemandirian belajar (X_1) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Y). Kontribusi kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam sebesar 10,75%.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Siagian et al. (2021), uji regresi sederhana antara kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis ditemukan bahwa $F_{hitung} = 32,817$ lebih besar dari $F_{tabel} = 7,44$. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Semakin tinggi tingkat kemandirian belajar peserta didik, semakin baik kemampuan berpikir kritis mereka. Sebaliknya, tingkat kemandirian belajar yang lebih tinggi sebanding dengan tingkat kemandirian belajar yang lebih rendah. Kemandirian belajar memerlukan kebiasaan belajar yang mandiri dan konsisten, bukan secara alami (Siagian et al., 2021).

Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Farliana et al., (2021), kemandirian belajar terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap kemampuan berpikir kritis. Melalui uji parsial (uji t), penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kemandirian belajar berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah 0,009 yang berarti $< 0,05$; maka dapat disimpulkan bahwa $\text{Sig } t_{\text{hitung}} < \text{Sig } 0,05$, data ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh yang nyata terhadap kemampuan berpikir kritis. Kemandirian belajar berpengaruh positif secara langsung terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 28,9%. Senada dengan hasil penelitian Mulyati et al., (2021) dan Fajriaturrohmah et al., (2019) menyatakan bahwa kemandirian belajar berpengaruh secara langsung terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian saat ini dan sebelumnya sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan pada kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis. Ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar memiliki efek yang positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dalam bidang ilmu pengetahuan alam.

3. Pengaruh Efikasi Diri (X_2) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Y)

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah efikasi diri berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam. Uji hipotesis memerikan hasil bahwa nilai $\text{Sig.} = 0,000$ dan $t_{\text{hitung}} = 5,679$. Melalui pengujian dengan menggunakan regresi linear berganda, menunjukkan bahwa hipotesis ketiga diterima sebab variabel efikasi diri (X_2) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam (Y). Efikasi diri berkontribusi sebesar 29,77% terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam.

Fridayani et al., (2022), mengungkapkan bahwa efikasi diri yang kuat dapat menjadi dorongan positif bagi seseorang dalam mengasah kemampuan berpikir kritis. Artinya, semakin percaya seseorang pada kemampuannya sendiri, semakin terampil pula ia dalam menganalisis, menilai, dan mengambil keputusan secara kritis. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Agus (2021), Muhammad et al., (2021), Sukma & Priatna (2021) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara efikasi diri dengan kemampuan berpikir kritis siswa.

Siswa yang memiliki keyakinan dalam dirinya untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya, membentuk keterampilan peserta didik dalam

menganalisis argumen, menalar, mengevaluasi, menarik kesimpulan, dan mengelola diri secara terstruktur, yang pada akhirnya menunjukkan bahwa mereka menguasai kemampuan berpikir kritis. Bila seorang siswa memiliki keyakinan diri yang kuat terhadap kemampuannya (efikasi diri), maka hal itu akan mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritisnya. Sebaliknya, rendahnya efikasi diri dapat menghambat daya kritis siswa dalam menghadapi berbagai persoalan.

Berdasarkan temuan tersebut, menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan sekarang dan penelitian yang terdahulu sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis. Ini berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam.

PENUTUP

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, dibuktikan dengan perolehan nilai $Sig.= 0,000 < 0.05$ dan $F_{hitung}= 29,644$, (2) terdapat pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, dibuktikan dengan perolehan nilai $Sig.=0,006 < 0.05$ dan $t_{hitung}= 2,819$, (3) terdapat pengaruh signifikan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, terbukti dari perolehan nilai $Sig.= 0,000 < 0.05$ dan $t_{hitung}= 5,679$.

Kontribusi kemandirian belajar dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam sebesar 40,5%, sedangkan 59,5% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Kemandirian belajar memberikan kontribusi sebesar 10,75% terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam, sedangkan efikasi diri memberikan kontribusi sebesar 29,77% terhadap kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam. Faktor dominan yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis Ilmu Pengetahuan Alam siswa SMP Negeri di Kota Bekasi adalah efikasi diri.

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam hendaknya tidak hanya menekankan pada aspek kemandirian belajar, tetapi perlu mendorong siswa untuk mengembangkan efikasi diri dengan menciptakan lingkungan belajar yang mengembangkan kepercayaan diri siswa, kemampuan siswa menyelesaikan tugas dan berbagai aktivitas dan situasi tertentu serta mendorong siswa untuk mengasah kekuatan dan keuletan dalam menuntaskan tugas yang diberikan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. N., & Kusuma, A. B. (2021). Pentingnya Kemampuan Self-Efficacy Matematis Serta Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Daring Matematika. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2): 313–320.

<https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2642>

- Agus, I. (2021). Hubungan Antara Efikasi Diri dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1): 1. <https://doi.org/10.31941/delta.v9i1.1061>
- Anasrulloh, M., & Andini, A. W. (2024). The Influence of Self-Efficacy and Learning Independence on Critical Thinking Abilities of Bhinneka PGRI University Economics Education Study Program Students. *EduCurio*.
- Anwar, J. J. P. ;, Rohmani, I., & Putra, L. A. (2023). Peningkatan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(01): 145–151.
- Arifin, P., Trisna, B. N., & Atsnan, M. F. (2018). Mengembangkan self-efficacy matematika melalui pembelajaran pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII D SMP Negeri 27 Banjarmasin tahun pelajaran 2016-2017. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2): 93–104. <https://doi.org/10.33654/math.v3i2.59>
- Fajriaturohmah, R. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis.
- Farliana, N., Setiaji, K., & Muktiningsih, S. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Diintervening Motivasi Belajar E-learning Ekonomi. *JEKPEND: Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 4(1): 56. <https://doi.org/10.26858/jekpend.v4i1.16252>
- Fatimah, S., & Nurita, T. (2023). Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Case Based Learning Pada Materi GetaranMembangun Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Case Based Learning Pada Materi Getaran. *PENSA E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(3): 273–277.
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1): 1–10. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3300>
- Fridayani, J. A., Riastuti, A., & Jehamu, M. A. (2022). Analisis Faktor yang Memengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis pada Mahasiswa. *Journal of Business Management Education*, 7(3): 1–8.
- Hari, L. V., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3): 435. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p435-444>
- Hasanah, M., Silangit, S. Z. P., Jamil, R. P., & Amanda, W. N. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Nurul Iman Tanjung Morawa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1): 16–22. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v9i1.540>
- Hasbi, A. Z. E. et al. (2023). Penelitian Korelasional (Metodologi Penelitian Pendidikan). *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 43(4): 342–346.
- Muhammad, N. I., Amran, M., Dh, S., Kunci, K., Diri, E., Kemampuan, ;, & Kritis, B. (2021). Hubungan antara Efikasi Diri dengan Kemampuan Berpikir Kritis

- IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Menengah (Dikdasmen)*, 1(1): 12–20. <https://doi.org/10.31960/dikdasmen-v1i1-1060>
- Mulyati, S., Junaedi, I., Negeri, S., Raya Desa Babakan, J., & Tengah, J. (2021). Creative Critical Thinking Skill Reviewed by Curiosity on Independent Learning Assisted by E-Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(2): 208–214. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Nababan, N. S., & Sagala, P. N. (2023). Penerapan Model Case Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 17 Medan. *Journal of Comprehensive Science*, 3(1): 56–74.
- Nurhaziza, Y. I. (2021). Pengaruh Sarana Prasarana dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII Terhadap Hasil Belajar IPS di MTS Ahmad Yani Jabung Malang. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17): 399–405.
- Prastowo, S. L. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: PT. Jamus Baladewa Nusantara
- Sa'diyah, R. (2017). Pentingnya Melatih Kemandirian Anak. *Kordinat: Jurnal Komunikasi Antar Perguruan Tinggi Agama Islam*, 16(1): 31–46. <https://doi.org/10.15408/kordinat.v16i1.6453>
- Safitri, S. F., Suyoto, & Nurhidayati. (2021). Latar Belakang Pendidikan Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Kelas Iv Di Sdit Al-Madina Purworejo. *Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 2(1): 114–124.
- Sari, D. P., Yana, Y., & Wulandari, A. (2021). Pengaruh Self Efficacy dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Al-Khairiyah Mampang Prapatan di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 13(1): 1–11. <https://doi.org/10.37640/jip.v13i1.872>
- Siagian, R. E. F., Marliani, N., & Lubis, E. M. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4): 1798–1805. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1597>
- Suendarti, M. (2021). *Konsep-Konsep MIPA*. Tangerang: PT Pustaka Mandiri.
- Sukma, Y., & Priatna, N. (2021). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1): 75–88. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3461>
- Sutrisno, A. B., & Yusri, A. Y. (2021). Pengaruh Efikasi Diri, Konsep Diri, Aktivitas Belajar, Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Mahasiswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 3(2): 221–229. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i2.580>
- Zimmerman. (2022). *Becoming a Self-Regulated Learner: Beliefs, Techniques, and Illusions*. Routledge, 5841(April): 315. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102>