

## Perkembangan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Biologi di MAN 2 Mataram

Adinda Putriningtyas<sup>1\*</sup>, Muhlis<sup>1</sup>, Imam Bachtiar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author: [adindaputriningtyas19@gmail.com](mailto:adindaputriningtyas19@gmail.com)

### Article History

Received : July 19<sup>th</sup>, 2022

Revised : August 16<sup>th</sup>, 2022

Accepted : August 30<sup>th</sup>, 2022

**Abstract:** Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang sangat dibutuhkan di abad ke 21. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan nilai kecenderungan berpikir kritis siswa pada materi biologi, mengetahui perbedaan kecenderungan berpikir kritis siswa pada materi biologi antar tingkatan kelas, mengetahui perbedaan nilai kecenderungan berpikir kritis siswa perempuan dengan laki-laki pada materi biologi, dan hubungan korelasi antara kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa MAN 2 Mataram. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X, XI, dan XII jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) di MAN 2 Mataram. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* yang dimana setiap tingkatan kelas dipilih 2 kelas secara random untuk mewakili tiap tingkatan kelasnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecenderungan berpikir kritis siswa MAN 2 Mataram pada materi biologi tergolong positif. Penelitian ini juga menemukan bahwa kecenderungan berpikir kritis siswa kelas XII berbeda secara signifikan dengan siswa kelas X dan kelas XI. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa di kelas yang tinggi mempunyai nilai kecenderungan berpikir kritis yang berbeda dan lebih tinggi daripada siswa dari kelas di bawahnya. Dilihat dari perbedaan jenis kelamin, kecenderungan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki tidak memiliki perbedaan yang signifikan, dan tidak terdapat pula interaksi antara kelas dengan jenis kelamin dalam menentukan kecenderungan berpikir kritis materi biologi pada siswa. Terdapat hubungan korelasi yang positif dan signifikan antara kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa MAN 2 Mataram.

**Keywords:** Kecenderungan Berpikir Kritis, Hasil Belajar Biologi, MAN 2 Mataram.

### PENDAHULUAN

Berpikir kritis sangat dibutuhkan siswa untuk mempersiapkan dirinya terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21. Keterampilan tersebut dapat dikuasai oleh siswa apabila keterampilan tersebut dilatih melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada abad 21 seharusnya tidak hanya menjadi kegiatan yang dilakukan untuk menguasai atau memahami sejumlah pengetahuan, tetapi juga harus mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan suatu cara berpikir tingkat tinggi yang dimiliki seseorang untuk

mengidentifikasi suatu masalah, menganalisis, menentukan langkah-langkah pemecahan, menarik kesimpulan serta mengambil keputusan (Winarni, 2009). Namun kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini dapat diketahui melalui hasil penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia pada tahun 2015 berada pada peringkat ke 61 dari 63 negara dengan nilai 403 poin (Saputra et al., 2019). Rofi'uddin (2000) lebih lanjut menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa lulusan pendidikan dasar hingga perguruan tinggi

tergolong masih rendah karena pendidikan berpikir belum dapat ditangani dengan baik. Oleh karena itu, penanganan keterampilan berpikir kritis sangat penting diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran termasuk pembelajaran biologi.

Kemampuan berpikir kritis terdiri dari dua komponen, yaitu keterampilan kognitif dan kecenderungan berpikir kritis. Berpikir kritis akan lebih mudah dicapai apabila seseorang memiliki kecenderungan dan kemampuan yang dianggap sebagai karakteristik pemikir yang kritis (Safitri et al., 2020). Kecenderungan berpikir kritis dapat menjadi pembeda antara seseorang yang memiliki kompetensi dalam berpikir kritis dengan seseorang yang hanya memiliki keterampilan kognitif untuk berpikir kritis (Facione, 2011).

Kecenderungan berpikir kritis dapat diartikan sebagai disposisi atau kebiasaan yang mempengaruhi keputusan atau kemampuan untuk mengendalikan diri seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah (Facione, 2011). Seseorang yang memiliki kecenderungan berpikir kritis akan menunjukkan adanya rasa ingin tahu yang tinggi, antusiasme intelektual, keinginan untuk mengemukakan alasan saat melakukan suatu tindakan, sangat mengharapkan informasi-informasi penting, dan memiliki kecenderungan untuk menggunakan keterampilan berpikir kritis dibandingkan dengan individu yang memiliki kecenderungan berpikir kritis rendah (Saputra et al., 2019).

Kecenderungan berpikir kritis bukanlah kemampuan bawaan sejak lahir sehingga kemampuan ini dapat dikembangkan, diterapkan, dan dilatih melalui pemberian rangsangan yang menuntut seseorang untuk berpikir kritis (Miswari et al., 2020). Kecenderungan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang akan terus berkembang sesuai dengan bertambahnya usia seseorang. Septiani et al (2019) menyatakan semakin tinggi strata seseorang sejalan dengan jumlah informasi pengetahuan yang diperoleh, sehingga dengan kemampuannya untuk berpikir dengan benar berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya dan diolah secara tepat dan kreatif untuk menghasilkan simpulan yang logis. Perkembangan kecenderungan berpikir kritis siswa dapat dilihat dan dilatih selama proses pembelajaran di sekolah. Sekolah memiliki jenjang dan tingkatan-tingkatan, maka sekolah merupakan

tempat paling sesuai untuk mengembangkan kecenderungan berpikir kritis sesuai dengan tingkatan yang ditempuh. Kecenderungan berpikir kritis dikelompokkan kedalam beberapa indikator menurut *The California Critical Thinking Disposition Inventory*, yaitu pencarian kebenaran (*truthseeking*), keterbukaan pikiran (*open mindedness*), analitis (*analyricity*), sistematis (*systematicity*), percaya diri (*critical thinking confidence*), rasa ingin tahu (*inquisitiveness*), dan kematangan mengambil keputusan (*maturity of judgment*) (Facione, 2011).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di MAN 2 Mataram masih banyak siswa yang kurang dalam indikator pencarian kebenaran dan rasa ingin tahu yang dapat dilihat dari kurang aktifnya siswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya. Siswa juga belum terlatih dalam menganalisa pemecahan masalah, selain itu siswa belum dapat memiliki kematangan dalam mengambil keputusan karena siswa belum dapat mengambil keputusan sendiri dalam pembelajaran sehingga masih harus diarahkan oleh guru. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Masita et al (2016) kemampuan berpikir kritis siswa yang diukur melalui tes keterampilan berpikir kritis siswa berada pada kategori rendah karena pada umumnya proses pembelajaran biologi di Indonesia cenderung masih mengasah aspek mengingat dan memahami. Hal ini menunjukkan jika pembelajaran biologi di sekolah belum mampu menjadi sarana dalam menumbuh kembangkan dan meningkatkan kecenderungan berpikir kritis. Hal tersebut tidak sejalan dengan hakikat pembelajaran biologi yang menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, bekerja secara mandiri untuk merumuskan permasalahan, menghadapi permasalahan dan menyelesaikan permasalahan di lingkungan sekitarnya (Alfiana et al., 2022). Siswa yang kurang menunjukkan indikator-indikator kecenderungan berpikir kritisnya dalam kegiatan proses pembelajaran akan menyebabkan kecenderungan berpikir kritis siswa kurang optimal dan yang nantinya juga akan berdampak terhadap hasil belajar biologi siswa.

Siswa SMA merupakan rentang usia remaja yang idealnya telah memiliki pola pikir sendiri dalam memecahkan permasalahan yang kompleks dan abstrak, dengan mudah membayangkan banyak alternatif pemecahan masalah beserta

kemungkinan akibat atau hasilnya. Mengembangkan kecenderungan berpikir kritis di masa remaja akan membantu melihat potensi diri, sehingga remaja terlatih menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi (Novianti, 2020). Namun, siswa belum tentu mengalami perkembangan kecenderungan berpikir kritis selama belajar di sekolah yang juga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Berdasarkan pemikiran dan permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan kecenderungan berpikir kritis siswa pada materi biologi di MAN 2 Mataram, dan hubungan korelasi antara kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Mataram pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X, XI, dan XII jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) di MAN 2 Mataram dengan total jumlah populasi sebanyak 832 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* yang dimana setiap tingkatan kelas dipilih 2 kelas secara random untuk mewakili tiap tingkatan kelasnya. Jadi, jumlah kelas yang dijadikan sampel sebanyak 6 kelas dengan total jumlah sampel sebanyak 220 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner, dan dokumentasi. Kuesioner berbasis kecenderungan berpikir kritis berisikan 30 butir pernyataan yang telah valid dan reliabel untuk mengukur kecenderungan berpikir kritis materi biologi siswa berdasarkan indikator berpikir kritis dalam *The California Critical Thinking Disposition Inventori* (CCTDI) yang dikembangkan oleh Facione (2011) dalam Saputra, et al (2019). Sedangkan instrumen hasil belajar biologi menggunakan data dokumentasi berupa nilai UAS mata pelajaran biologi semester ganjil kelas X, XI, dan XII jurusan MIPA di MAN 2 Mataram.

Analisis data dalam penelitian ini adalah uji anova dua jalur dan uji koefisien korelasi *product moment*. Uji anova dua jalur digunakan untuk

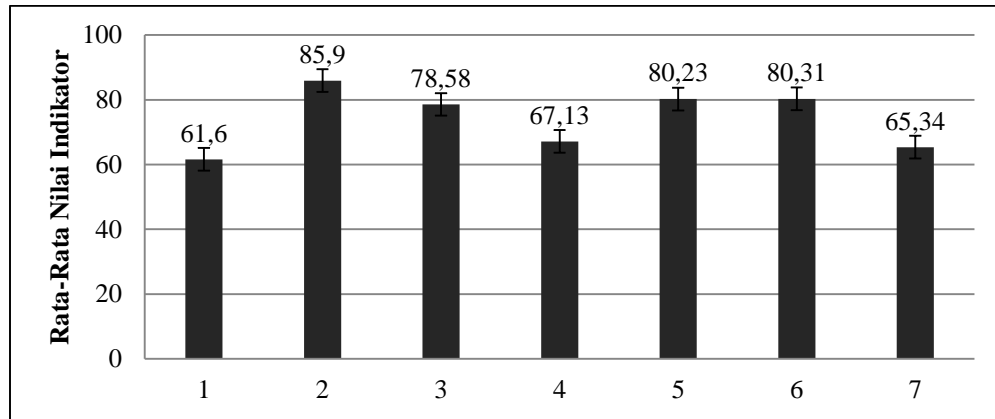
melihat perbedaan kecenderungan berpikir kritis tiga tingkatan kelas yaitu kelas X, kelas XI, dan kelas XII, dan juga perbedaan kecenderungan berpikir kritis antara laki-laki dan perempuan. Sebelum membandingkan data perbedaan kecenderungan berpikir kritis berdasarkan tiga tingkatan kelas dan jenis kelamin dengan uji anova dua jalur, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas distribusi data menunjukkan bahwa data kecenderungan berpikir kritis siswa berdistribusi secara normal ( $D = 0,131$ ;  $n = 220$ ;  $p > 0,05$ ). Data hasil belajar biologi siswa juga berdistribusi secara normal ( $D = 0,200$ ;  $n = 220$ ;  $p > 0,05$ ). Berdasarkan hasil uji levene, data kecenderungan berpikir kritis pada siswa kelas X, kelas XI, dan kelas XII memiliki ragam yang homogen ( $W = 0,057$ ;  $df = 2,217$ ;  $p > 0,05$ ). Data hasil belajar biologi siswa juga memiliki ragam yang homogen ( $W = 0,064$ ;  $df = 2,217$ ;  $p > 0,05$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (99,1%) kecenderungan berpikir kritis materi biologi pada siswa MAN 2 Mataram termasuk kedalam kategori positif dan kuat. Proporsi siswa yang memiliki kecenderungan berpikir kritis dengan kategori kuat sebesar 39,1%, sedangkan siswa dengan kategori positif sebesar 60%. Hanya terdapat 0,9% siswa yang memiliki tingkat kecenderungan berpikir kritis dengan kategori ambivalen, dan tidak ada satu pun siswa yang memiliki kecenderungan berpikir kritis dengan kategori negatif. Apabila dilihat dari skor rerata ( $\pm SD$ ) perolehan skor seluruh siswa maka dapat diketahui bahwa kemampuan rerata siswa MAN 2 Mataram pada aspek kecenderungan berpikir kritis tergolong positif dengan nilai rerata sebesar 89,1 ( $\pm 7,29$ ).

Siswa MAN 2 Mataram memiliki kelemahan pada indikator pencarian kebenaran. Pada indikator pencarian kebenaran (*truth seeking*), siswa memperoleh rerata ( $\pm SD$ ) nilai sebesar 61,6 ( $\pm 9,19$ ) jauh lebih rendah dari ke enam indikator yang lain. Skor rerata indikator tertinggi yaitu pada indikator keterbukaan pemikiran (*open mindednes*) yaitu sebesar 85,9 ( $\pm 8,72$ ) (Gambar 1).

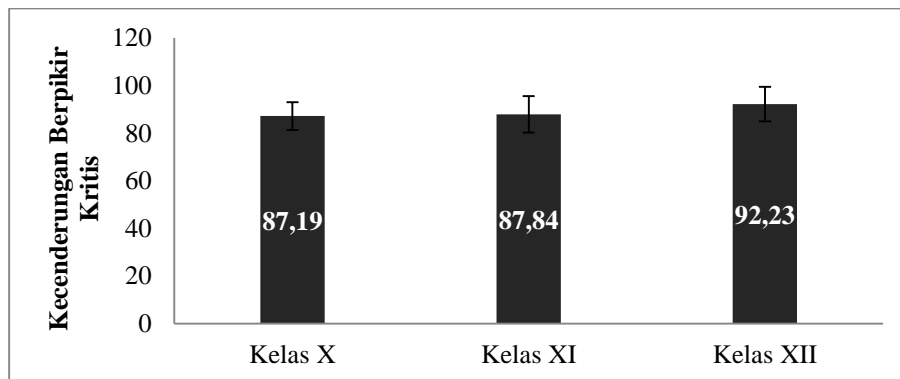


Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata indikator kecenderungan berpikir kritis siswa.

Indikator: 1 = pencarian kebenaran, 2 = keterbukaan pemikiran, 3 = analitis, 4 = sistematis, 5 = percaya diri, 6 = rasa ingin tahu, 7 = kematangan mengambil keputusan.

Hasil analisis uji ANOVA dua jalur menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kecenderungan berpikir kritis materi biologi antar kelas ( $F = 10,351$ ;  $df = 2,214$ ;  $p < 0,05$ ) (Gambar 2). Uji lanjut dengan *Tukey HSD* menunjukkan bahwa siswa di kelas XII memiliki kecenderungan

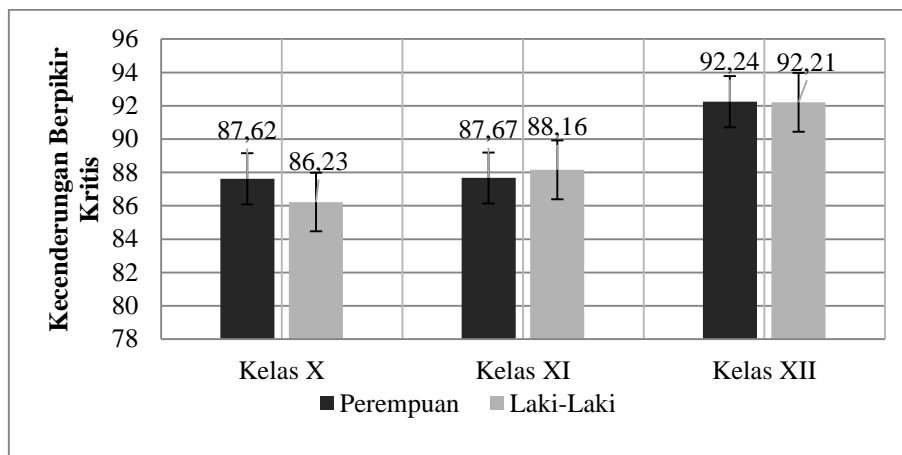
berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas X dan XI. Kecenderungan berpikir kritis siswa kelas XII berbeda secara signifikan sedangkan kecenderungan berpikir kritis kelas X dan kelas XI tidak memiliki perbedaan yang signifikan atau relatif sama.



Gambar 2. Perbedaan rerata kecenderungan berpikir kritis antara kelas X, kelas XI, dan kelas XII.

Hasil uji ANOVA dua jalur juga mengungkapkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecenderungan berpikir

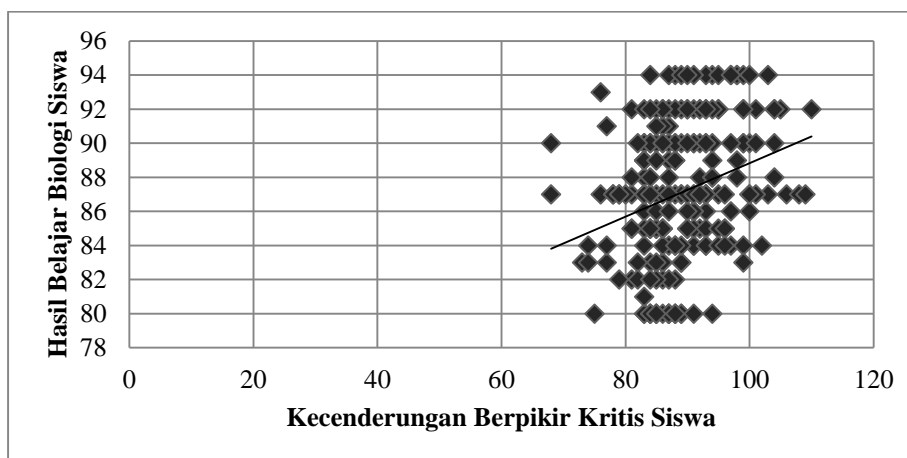
kritis siswa perempuan dan laki-laki ( $F = 0,096$ ;  $df = 1,214$ ;  $p > 0,05$ ) (Gambar 3).



Gambar 3. Perbedaan rerata kecenderungan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki di kelas X, kelas XI, dan kelas XII.

Uji statistik tersebut juga menunjukkan tidak adanya interaksi yang signifikan antara kelas dengan jenis kelamin dalam menentukan kecenderungan berpikir kritis materi biologi pada siswa ( $F = 0,302$ ;  $df = 2,214$ ;  $p > 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kelas terhadap kecenderungan berpikir kritis, tetapi tidak ada pengaruh jenis kelamin dan pengaruh interaksi kelas dan jenis kelamin terhadap kecenderungan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa ( $r_{pm} = 0,286$ ;  $n = 220$ ;  $p < 0,05$ ) (Gambar 4). Maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai kecenderungan berpikir kritis siswa, semakin tinggi pula hasil belajar biologi.



Gambar 4. Grafik analisis korelasi kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa.

### Pembahasan

Kecenderungan siswa MAN 2 Mataram untuk berpikir kritis dalam pembelajaran biologi masih perlu ditingkatkan. Kurangnya disposisi berpikir kritis disebabkan kurangnya pengalaman baik dari segi pengetahuan maupun latihan, dan

masih cenderung memiliki rasa takut untuk bertanya, canggung untuk menyelidiki pengetahuan yang dimiliki, tidak berani mencoba, menyelidiki, menganalisis, mengorganisasikan, dan belum yakin terhadap keputusan yang baik untuk dilakukan. Kemungkinan-kemungkinan ini

disebabkan karena siswa masih berpikiran takut membuat kesalahan (Syahfitri et al., 2019).

Siswa MAN 2 Mataram tinggi pada indikator keterbukaan pemikiran (*open mindedness*) disebabkan karena pada umumnya siswa memiliki pemikiran yang terbuka dan akan bersedia mendengar dan menerima pendapat dari orang lain. Salah satu cara seseorang untuk menerima pendapat orang lain adalah dengan bertanya dan juga menyimak dengan tekun langkah-langkah berpikir yang diungkapkan oleh orang lain. Bertanya akan membuat siswa lebih menerima ide, pandangan, argumen, teori dan juga kesimpulan dari apa yang ditanyakannya untuk mendapatkan sebuah jawaban (Syahfitri et al., 2019). Rendahnya indikator pencarian kebenaran (*truth seeking*) pada siswa dapat disebabkan karena siswa belum memiliki rasa keingintahuan yang kuat terhadap kebenaran atas suatu situasi. Siswa dengan rasa ingin tahu yang rendah cenderung untuk menerima sesuatu tanpa mampu memberikan alasan atau bukti yang membenarkan mereka dalam menerima atau menolak sesuatu hal atau situasi yang dihadapi. Siswa dengan rasa ingin tahu yang rendah juga cenderung kurang mampu mengevaluasi informasi dan bukti untuk mencari suatu kebenaran dari suatu situasi (Saputra et al., 2019).

Kecenderungan berpikir kritis siswa pada materi biologi meningkat dari kelas XI ke XII, tetapi tidak tampak ada peningkatan dari kelas X ke XI. Siswa pada tahun pertama cenderung belum memiliki rasa percaya diri untuk menjawab pertanyaan dan belum memiliki keberanian untuk bertanya pada saat mengalami kesulitan. Maka dari itu kecenderungan berpikir kritis siswa pada tahun pertama menjadi lebih rendah (Agustanti, 2012). Syahfitri et al (2019) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa kemungkinan mahasiswa di semester awal perkuliahan masih cenderung memiliki rasa takut untuk bertanya, canggung untuk mengeksplor pengetahuan yang dimiliki, dan belum yakin terhadap keputusan yang benar untuk dilakukan. Hal ini juga dapat dikaitkan dengan banyaknya referensi, bacaan serta pengetahuan siswa dalam menerapkannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Maka semakin tinggi strata seseorang sejalan dengan jumlah informasi pengetahuan yang diperoleh, sehingga dengan kemampuannya untuk berpikir dengan benar

berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya maka akan diolah secara tepat dan kreatif untuk menghasilkan simpulan yang logis (Septiani et al., 2019).

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecenderungan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki. Tidak terdapatnya perbedaan kemampuan berpikir kritis dikarenakan siswa laki-laki dan perempuan tidak berbeda signifikan dalam aspek kecerdasan secara umum, meskipun dalam aspek-aspek tertentu dapat dijumpai adanya perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan (Cahyono, 2017). Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Alfiana et al (2022) yang mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki. Jenis kelamin berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa, khususnya kemampuan berpikir kritis meskipun tidak signifikan (Wardani et al., 2018). Hal ini diketahui karena siswa perempuan dan laki-laki mempunyai gaya belajar dan berpikir yang berbeda. Perempuan cenderung memiliki keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki karena perempuan lebih unggul pada kemampuan verbal dan mengingat, sedangkan laki-laki unggul pada kemampuan numerik dan sains (Azizzah et al., 2021).

Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa. Kecenderungan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil belajar. Hasil yang diperoleh sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sugihartono et al (2007) yang menyatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kemampuan berpikir kritis adalah faktor internal atau faktor didalam diri yang harus dikembangkan oleh setiap siswa. Siswa membutuhkan kecenderungan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi yang akan menumbuhkan sikap percaya diri, tekun, bertanggung jawab dalam menganalisis informasi untuk menyelesaikan permasalahan biologi yang sulit yang tentunya akan berdampak terhadap hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Hal ini dapat diartikan bahwa

siswa yang memiliki kecenderungan berpikir kritis juga memiliki hasil belajar yang baik.

Hasil-hasil yang ditemukan dalam penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan untuk membantu para pendidik terutama guru biologi dalam menentukan langkah selanjutnya yang dapat diambil sebagai upaya meningkatkan berpikir kritis. Adanya fakta tentang kecenderungan berpikir kritis materi biologi siswa MAN 2 Mataram yang masih dalam kategori positif harus dapat dijadikan bahan evaluasi dalam meningkatkan kecenderungan siswa untuk berpikir kritis sehingga kecenderungan berpikir kritisnya dalam pembelajaran biologi menjadi lebih tinggi. Rendahnya kemampuan kecenderungan berpikir kritis siswa pada indikator pencarian kebenaran (*truth seeking*) juga harus dapat dijadikan bahan evaluasi untuk menganalisis faktor-faktor penyebab masalah tersebut.

Peningkatan kecenderungan berpikir kritis memprasyaratkan terpenuhinya faktor-faktor yang mendukung berkembangnya kecenderungan berpikir kritis oleh komponen sistem pendidikan yang berlaku seperti pembelajaran, guru, model kurikulum, suasana atau lingkungan belajar (Harasym et al., 2008). Sekolah disarankan dapat memfasilitasi aktifitas pembelajaran yang dapat meningkatkan skor kecenderungan berpikir kritis siswa. Kecenderungan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui berbagai strategi pembelajaran sehingga akan menumbuhkan kembangkan berbagai potensi siswa, seperti potensi intelektual, sosial, mental dan emosi. Agar siswa dapat menjadi seseorang pemikir kritis, maka perlu dilakukan latihan secara terus menerus baik melalui penggunaan strategi pembelajaran, seperti penggunaan LKPD pembelajaran, metode pembelajaran dan ulangan harian yang didalam kegiatannya dapat mengembangkan secara optimal kecenderungan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis juga dapat ditingkatkan dengan memberikan pertanyaan yang bersifat penyelidikan sehingga kemampuan kognitifnya dapat digunakan dalam mengaplikasikan konsep dan memecahkan masalah serta membuat kesimpulan berdasarkan penyelidikan.

Pembelajaran biologi dengan materi lokal, seperti cacing nyale dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kecenderungan berfikir kritis siswa. Tradisi menangkap nyale (bau nyale) sangat

populer di Pulau Lombok. Siswa dapat diajak untuk membuat pertanyaan-pertanyaan kritis tentang biologi dari cacing nyale. Modul pembelajaran tentang biologi cacing nyale sudah dikembangkan Universitas Mataram (Bachtiar et al., 2022). Handayani et al. (2022) mencoba meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dengan pembelajaran menggunakan video. Hasilnya pembelajaran menggunakan video dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kecenderungan berpikir kritis siswa MAN 2 Mataram pada materi biologi tergolong positif dengan nilai rerata sebesar 89,1 ( $\pm 7,29$ ). Kecenderungan berpikir kritis siswa pada materi biologi meningkat dari kelas XI ke XII, tetapi tidak tampak ada peningkatan dari kelas X ke XI. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecenderungan berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki, dan tidak terdapat pula interaksi antara kelas dengan jenis kelamin dalam menentukan kecenderungan berpikir kritis materi biologi pada siswa. Terdapat hubungan korelasi yang positif dan signifikan antara kecenderungan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa MAN 2 Mataram.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat berterima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini, terutama kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sangat luar biasa sampai dengan saat ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada kepala sekolah MAN 2 Mataram, serta guru-guru biologi yang telah memberikan izin, dan membantu dalam melancarkan penelitian ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah mensupport di dalam penelitian ini yakni, keluarga, dan sahabat.

## REFERENSI

Agustanti, T. H. (2012). Implementasi Metode Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar

- Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (1), 16-20.
- Alfiana, F., Bachtiar, I., & Handayani, B. S. (2022). Pembelajaran Biologi Cacing Nyale Melalui Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7 (2b), 605-610.
- Azizzah, H., Arafa, M., Prima, N. L., Alifah, N., & Sugiharto, B. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Laki-Laki dan Perempuan Pada Program IPA. *Jurnal Phenomenon*, 11 (2), 157-168.
- Bachtiar, I., Handayani, B.S., Japa, L., & Bahri, S. (2022). Learning Module Development on the Nyale Worm Biology for Highschool Students and Teachers. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 1000–1004.
- Cahyono, B. (2017). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Jurnal Aksioma*, 8 (1), 50-64.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking What It Is and Why It Counts*. California: Measured Reasons and The California Academic Press.
- Handayani, B. S., Bachtiar, I., Bahri, S., & Japa, L. (2022). Learning the Biology of Nyale Worms by A Video Assisted Scientific Approach to Improve Critical Thinking Skills for Senior High School Students in Mataram. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 1018-1022.
- Hante, I., Sulfikar, & Jusniar. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Gender Kelas XIMIA SMA Negeri 1 Maiwa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri (Studi Pada Materi Pokok Kesetimbangan Kimia). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia*, 1 (1), 73-81.
- Harasym, P. H., Tsai, T. C., & Hemmati, P. (2008). Current Trends in Developing Medical Students Critical Thinking Abilities. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 24 (7), 341-355.
- Masita, P. N., Mahanal, S., & Suwono, H. (2016). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016*, 1-2.
- Miswari, M., Silitonga, M., & Fajriah. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPA Ditinjau dari Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Gender. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8 (1), 110-117.
- Novianti, W. (2020). Urgensi Berpikir Kritis Pada Remaja di Era 4.0. *Journal of Education and Counseling*, 1 (1), 38-52.
- Rofi'uddin, A. (2000). Model Pendidikan Berpikir Kritis-Kreatif untuk Siswa Sekolah Dasar. *Majalah Bahasa dan Seni*, 1 (28), 72-94.
- Safitri, R. M., Andayani, Y., & Jamaluddin. (2020). Korelasi Kecenderungan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar IPA Peserta Didik SMP Negeri Se-Lombok Barat. *Jurnal Pijar MIPA*, 15 (3), 210-222.
- Saputra, R. D., Jufri, A. W., & Ramdani, A. (2019). Profil Literasi Sains Dasar dan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa SMP di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Edukasi Sumba (JES)*, 3 (2), 46-52.
- Septiani, D. A., Junaidi, E., & Purwoko, A. A. (2019). Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Literasi Sains Pada Mahasiswa Pendidikan Kimia di Universitas Mataram. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Mataram*, 15-19.
- Sugihartono, Nurhayati, S. R., & Harahap, F. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Syahfitri, J., Firman, H., Redjeki, S., & Sriyanti, S. (2019). Profil Disposisi Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi di Perguruan Tinggi. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 9 (1), 23-29.
- Tafazzoli, M., Fakari, F. R., Ramazanzadeh, M., & Sarli, A. (2015). The Relationship Between Critical Thinking Dispositions and Academic Achievement In Iranian Midwifery Students. *Nurs Practice Today*, 2 (3), 88-93.
- Wardani, W., Astina, I. K., & Susilo, S. (2018). Pengaruh Gender Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Program IPS Pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3 (12), 1530-1534.
- Winarni, E. W. (2009). *Mengajar IPA Secara Bermakna*. Bengkulu: Unib Press.



Zahranie, M., Andayani, Y., & Loka, I. N. (2020).  
Hubungan Keaktifan Bertanya dengan  
Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Kelas  
XI IPA di SMA/MA Se-Kecamatan  
Narmada Tahun Ajaran 2019/2020.  
*Chemistry Education Practice*, 3 (1), 5-11.