

ABSTRAK

Rati Dwi Jayanti, 2026. Pengaruh *Case Based Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Biologi di SMAN 04 Lebong. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Pembimbing Dr. Irwandi. M. Pd¹., Meti Herlina, M. Pd²

Pembelajaran abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, namun kondisi faktual di SMAN 04 Lebong menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa masih rendah dan belum optimal akibat dominasi pembelajaran konvensional satu arah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) terhadap keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 04 Lebong. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis *quasi-eksperimen* serta desain *Non-Equivalent Control Group Design*, dengan sampel yang dibagi menjadi kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan *Case Based Learning* (CBL) dan kelas kontrol yang menggunakan *direct instruction*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kritis (*pretest-posttest*) serta angket motivasi belajar, yang kemudian dianalisis menggunakan uji statistik *Independent Samples t-Test* dan *Mann-Whitney U Test*. Hasil uji *Mann-Whitney U* pada data *posttest* keterampilan berpikir kritis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$) dengan rata-rata kelas eksperimen (11,55) lebih unggul daripada kelas kontrol (9,34). Pada aspek afektif, uji hipotesis angket motivasi belajar menghasilkan signifikansi 0,006 ($< 0,05$) dengan rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 82,34 berbanding 77,83 pada kelas kontrol, di mana 79,3% siswa kelas eksperimen berada pada kategori motivasi "Sangat Tinggi". Berdasarkan analisis capaian indikator, peningkatan tertinggi terjadi pada kemampuan membangun keterampilan dasar, sementara pada aspek afektif, indikator senang mencari dan memecahkan masalah mencatatkan lonjakan paling tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan metode pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 04 Lebong.

Kata Kunci: *Case Based Learning*, Berpikir Kritis, Motivasi Belajar, Pembelajaran Biologi.

ABSTRACT

Rati Dwi Jayanti, 2026. The Effect of Case-Based Learning on Students' Critical Thinking Skills and Motivation in Biology Learning at SMAN 04 Lebong. Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Supervisors: Dr. Irwandi, M.Pd. and Meti Herlina, M.Pd.

21st-century education requires students to possess higher-order thinking skills, such as critical thinking; however, the actual situation at SMAN 04 Lebong indicates that students' critical thinking skills and learning motivation remain low and suboptimal due to the dominance of conventional, one-way instruction. This study aims to determine the effect of implementing the Case-Based Learning (CBL) method on students' critical thinking skills and learning motivation in biology classes at SMAN 04 Lebong. A quantitative approach was employed using a quasi-experimental method with a Non-Equivalent Control Group Design; the sample was divided into an experimental class receiving the CBL treatment and a control class receiving direct instruction. Data collection involved critical thinking skills tests (pre-test and post-test) and learning motivation questionnaires, which were subsequently analyzed using the Independent Samples t-Test and the Mann-Whitney U Test. The Mann-Whitney U test results for the critical thinking skills post-test data showed a significance value of 0.000 (< 0.05), with the experimental class mean (11.55) outperforming that of the control class (9.34). Regarding the affective aspect, hypothesis testing on the learning motivation questionnaire yielded a significance value of 0.006 (< 0.05), with a mean score of 82.34 for the experimental class compared to 77.83 for the control class; notably, 79.3% of students in the experimental class fell into the "Very High" motivation category. Based on the indicator achievement analysis, the highest improvement occurred in building basic skills, while in the affective aspect, the indicator of enjoying searching for and solving problems recorded the highest surge. Based on these results, it can be concluded that the implementation of the Case-Based Learning (CBL) method has a positive and significant effect on improving students' critical thinking skills and learning motivation in biology lessons at SMAN 04 Lebong.

Keywords: Case-Based Learning, Critical Thinking, Learning Motivation, Biology Learning.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pendidikan pada era Revolusi Industri 4.0 dan tuntutan kurikulum ke-21 mewajibkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar, khususnya keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Idealnya, proses pembelajaran masa kini, termasuk implementasi pada Kurikulum Merdeka, harus berpusat pada peserta didik (*student-centered*) agar kemampuan daya nalar analitis siswa dapat berkembang secara optimal (Kemendikbud, 2023).

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa untuk mengevaluasi informasi secara logis dan berbasis bukti sebelum menarik sebuah kesimpulan (Ennis, 1985). Proses berpikir ini menuntut peserta didik untuk mencari fakta, mengidentifikasi akar masalah, dan merumuskan penyelesaian yang masuk akal. Pada pelajaran biologi, kemampuan analitis ini sangat dibutuhkan karena siswa sering dihadapkan pada fenomena alam serta mekanisme kehidupan yang saling berkaitan. Penguasaan pola pikir tingkat tinggi ini menjadi tolok ukur utama untuk menilai apakah siswa benar-benar memahami materi sains secara utuh (Susilowati et al., 2017).

Sejalan dengan aspek tersebut, motivasi belajar memegang peranan penting sebagai faktor penggerak dari dalam diri siswa (Setyowati & Widana, 2016). Motivasi merepresentasikan dorongan psikologis yang membuat peserta didik bersedia mengerahkan fokus dan tenaga untuk menuntaskan tantangan akademik (Wardani, 2025). Siswa dengan motivasi tinggi akan menunjukkan ketekunan, rasa ingin tahu yang kuat, dan kemauan untuk terlibat aktif selama kelas berlangsung (Suharni, 2021). Penggabungan antara ketajaman nalar kritis dan besarnya dorongan motivasi inilah yang pada akhirnya membentuk kapasitas pemecahan masalah siswa secara menyeluruh (Widarta, 2020).

Namun, permasalahan pendidikan di Indonesia masih menghadapi tantangan besar. Hal ini dibuktikan oleh laporan *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, di mana kemampuan berpikir analitis siswa Indonesia masih tergolong sangat rendah dengan menempati posisi ke-71 dari 81 negara (OECD, 2023). Akar dari permasalahan nasional ini bersumber dari praktik pembelajaran konvensional yang cenderung monoton, berjalan satu arah, dan terlalu berfokus pada hafalan teori, sehingga gagal mengakomodasi penanaman kemampuan berpikir kritis siswa (Fitriani et al., 2021).

Hambatan pada perkembangan daya nalar ini secara langsung memicu dampak buruk berantai terhadap kondisi afektif peserta didik (Putra et al., 2020). Siswa yang terus-menerus diberikan metode belajar pasif tanpa adanya tantangan investigasi akan sangat rentan mengalami kebosanan akademik. Situasi monoton tersebut perlahan mengurangi bahkan menghilangkan insting rasa ingin tahu siswa, sehingga mereka pada akhirnya kehilangan ketertarikan personal terhadap materi biologi yang sedang diajarkan (Andayani et al., 2022).

Akumulasi dari masalah tersebut yakni lemahnya daya nalar dan hilangnya semangat belajar dan menciptakan siklus kepasifan yang parah di dalam kelas (Catrining & Widana, 2018). Siswa menjadi enggan dan tidak bersemangat untuk berdiskusi, malas memecahkan masalah secara mandiri, dan cenderung hanya menunggu jawaban instan dari pendidik. Kondisi kelas yang pasif dan tidak interaktif tersebut pada akhirnya menjadi hambatan terbesar dalam mewujudkan pemenuhan standar kompetensi pendidikan secara keseluruhan (Azis et al., 2025).

Perbedaan antara tuntutan ideal kurikulum dan realitas di lapangan tersebut juga terjadi secara spesifik di SMAN 04 Lebong. Berdasarkan hasil observasi awal pada proses pembelajaran biologi, ditemukan kondisi yang memprihatinkan, di mana rata-rata pencapaian lima indikator berpikir kritis siswa hanya berkisar antara 16,6% hingga 23,8%. Merujuk pada kriteria interpretasi skor (Riduwan, 2015), persentase tersebut secara dominan berada dalam kategori "Sangat Rendah". Siswa terlihat kesulitan ketika dituntut untuk menganalisis, menguraikan, maupun membandingkan

fenomena biologi secara mendalam (Setiana & Purwoko, 2020). Selain itu, metode konvensional yang pasif juga menurunkan aspek afektif siswa. Data observasi memperlihatkan persentase motivasi belajar siswa di sekolah tersebut belum optimal pada rentang 43,7% hingga 64,4% atau hanya berada pada kategori menengah (Cukup). Fakta ini menegaskan bahwa metode pembelajaran yang masih didominasi pemaparan sepihak dari guru tidak lagi efektif untuk mempertahankan antusiasme dan memacu daya nalar kritis siswa tingkat menengah atas (Adhikari et al., 2025).

Kondisi yang terjadi ini menuntut adanya inovasi yang mampu mengubah suasana kelas menjadi interaktif dengan melibatkan siswa secara langsung dalam penyelesaian masalah nyata (Wahid & Samta, 2022; Hodijah et al., 2022). Sebagai solusi terukur atas permasalahan tersebut, penerapan metode *Case Based Learning* (CBL) menjadi langkah yang sangat strategis untuk diimplementasikan. Secara konseptual, CBL adalah metode pembelajaran yang memberikan sebuah kasus dengan detail situasi dunia nyata yang kompleks, di mana siswa belajar memecahkan masalah tersebut melalui beberapa alternatif solusi, baik secara individu maupun kolaboratif (Winarni, 2021). Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk mempertahankan argumen penyelesaian yang mereka yakini paling tepat, bukan sekadar menelan informasi mentah dari pendidik.

Secara empiris, CBL terbukti sangat unggul dalam mengakselerasi pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*). Melalui penerapan metode ini, siswa didorong untuk menggabungkan data literatur, mengevaluasi bukti, dan memecahkan anomali berdasarkan investigasi saintifik (Fauzi et al., 2023; Kusumawati et al., 2019). Lebih dari itu, penyajian studi kasus medis atau ekologis yang aplikatif terbukti secara efektif mengurangi hilang semangat akibat kebosanan belajar, karena materi biologi diubah menjadi sebuah tantangan analisis yang menuntut pemikiran mandiri (Andayani et al., 2022). Perubahan peran siswa menjadi penyelidik aktif dalam metode berbasis kasus ini pada akhirnya dapat menstimulasi kemandirian sekaligus mengembalikan rasa ingin tahu yang menjadi fondasi pembelajaran sains (Sarina, 2025; Dewi & Nurjanah, 2022).

Berdasarkan besarnya urgensi masalah di lapangan dan potensi efektivitas dari penerapan metode berbasis kasus, maka evaluasi secara akademis perlu dilakukan. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melaksanakan riset eksperimental komprehensif yang berjudul "Pengaruh *Case Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi di SMAN 04 Lebong".

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh *Case Based Learning* (CBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 04 Lebong?
2. Apakah terdapat pengaruh *Case Based Learning* (CBL) terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 04 Lebong?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui pengaruh *Case Based Learning* (CBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 04 Lebong.
2. Untuk Mengetahui pengaruh *Case Based Learning* (CBL) terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 04 Lebong.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan, terutama dalam hal penerapan metode pembelajaran aktif berbasis pemecahan masalah seperti *Case Based Learning* (CBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar.

2 Manfaat praktis

a. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk memilih pendekatan pembelajaran kontekstual yang berguna.

b. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah membuat kebijakan yang mendukung pembelajaran berpusat pada siswa

c. Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai referensi atau replikasi untuk penelitian yang lebih luas, baik dari segi populasi, variabel, maupun metodologi yang digunakan. Penelitian ini juga dapat berfungsi sebagai dasar referensi atau replikasi untuk peneliti yang akan datang.

