

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SDN 101851 KWALA LAU BICIK
T.P 2025/2026**

THE EFFECT OF THE INQUIRY BASED LEARNING MODEL ON STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS IN SCIENCE SUBJECT GRADE IV OF SDN 101851 KWALA LAU BICIK ACADEMIC YEAR 2025/2026

Sri Nita Br Sebayang

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Quality, Jl. Ngumban Surbakti No. 18, Medan, Sumatera Utara 20132, Indonesia
srinita2019@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN 101851 Kwala Lau BiciK Tahun Pelajaran 2025/2026. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis permasalahan, memecahkan soal, serta menarik kesimpulan pada materi perubahan wujud benda. Przzoses pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang aktif dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental*) menggunakan desain One Group Pretest–Posttest. Populasi sekaligus sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 21 orang dengan teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan berpikir kritis yang disusun berdasarkan indikator interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan regulasi diri. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 49,52 yang tergolong rendah. Setelah diterapkan model *Inquiry Based Learning*, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 85,24. Hasil uji hipotesis dengan uji t berpasangan menunjukkan bahwa $t_{hitung} (23,04) > t_{tabel} (2,086)$ pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, model pembelajaran *Inquiry Based Learning* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Kata kunci: *Inquiry Based Learning, Berpikir Kritis.*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Inquiry Based Learning model on students' critical thinking skills in science for fourth-grade students at SDN 101851 Kwala Lau Bிக in the 2025/2026 academic year. This research was motivated by the low level of students' critical thinking skills in analyzing problems, solving questions, and drawing conclusions, especially on the topic of changes in the states of matter. The teacher-centered learning process limited students' opportunities to actively develop higher-order thinking skills. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method using a One Group Pretest–Posttest design. The population and sample consisted of all 21 fourth-grade students using a saturated sampling technique. The research instrument was an essay test designed to measure critical thinking skills based on the indicators of interpretation, analysis, inference, evaluation, and self-regulation. The data were analyzed using normality and hypothesis tests. The results showed that the average pretest score was 49.52, which was categorized as low. After the implementation of the Inquiry Based Learning model, the average posttest score increased to 85.24. The paired t-test showed that tcount (23.04) was higher than ttable (2.086) at a significance level of 0.05. Therefore, the Inquiry Based Learning model has a significant effect on improving elementary students' critical thinking skills.

Keywords: *Inquiry Based Learning, Critical Thinking.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan adaptif terhadap tuntutan abad ke-21. Salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan pada peserta didik adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis (2011) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu proses berpikir yang bersifat reflektif dan rasional, yang berfokus pada pengambilan keputusan terkait apa yang harus diyakini atau dilakukan. Oleh sebab itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara sistematis untuk mendorong perkembangan kemampuan tersebut.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial yang harus diintegrasikan dalam proses pembelajaran, khususnya di era digital yang sarat dengan kompleksitas dan tantangan (Bela, 2023). Amalia (2021) menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan menganalisis ide atau gagasan secara mendalam guna memperoleh pengetahuan yang relevan dengan melibatkan bukti empiris sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), kemampuan berpikir kritis memiliki peran yang sangat penting, karena peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami konsep-

konsep yang bersifat abstrak, tetapi juga mampu menganalisis fenomena alam, menghubungkan fakta dengan teori, serta merumuskan solusi terhadap berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 101851 Kwala Lau Bிக, diketahui bahwa peserta didik kelas IV masih mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan, menyelesaikan soal, serta menarik kesimpulan pada materi perubahan wujud benda. Permasalahan tersebut disebabkan oleh dominasi penggunaan metode ceramah dan latihan berbasis buku teks, yang cenderung menjadikan peserta didik bersifat pasif dalam proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat berdampak pada belum berkembangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik secara optimal.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Inquiry Based Learning*, yaitu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar dengan mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, serta mengeksplorasi permasalahan secara sistematis (Sarumaha & Harefa, 2023). Dalam model ini, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan berperan aktif dalam membangun pengetahuan melalui tahapan mengamati, merumuskan pertanyaan, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, hingga menarik kesimpulan. Model pembelajaran ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rachamatika (2021) serta Wulan dan Ahmad (2020) menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, Tamba (2021) juga mengemukakan bahwa pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan, di mana pendekatan yang mendorong peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri terbukti lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Meskipun demikian, kajian yang secara khusus mengkaji penerapan model *Inquiry Based Learning* pada materi perubahan wujud benda di kelas IV sekolah dasar dengan mengukur lima indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan regulasi diri, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis pengaruh penerapan model *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA, khususnya pada materi perubahan wujud benda di SDN 101851 Kwala Lau Bிக.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental*). Adapun desain penelitian yang diterapkan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning*. Dalam desain ini, peserta didik terlebih dahulu diberikan tes awal (pretest) sebelum perlakuan, sehingga pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dapat diukur secara lebih akurat.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026 di kelas IV SD Negeri 101851 Kwala Lau Bிக. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 21 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh*, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi relatif kecil, sehingga memungkinkan seluruh peserta didik untuk dijadikan sebagai responden dalam penelitian.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA, khususnya materi perubahan wujud benda. Implementasi model *Inquiry Based Learning* dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis, yaitu orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data melalui kegiatan observasi dan eksperimen, analisis data, serta penarikan kesimpulan.

Pada tahap orientasi, pendidik memberikan stimulus berupa fenomena perubahan wujud benda yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Selanjutnya, peserta didik secara berkelompok merumuskan permasalahan dan menyusun hipotesis sebagai dugaan sementara terhadap fenomena yang diamati. Pada tahap pengumpulan data, peserta didik melakukan percobaan sederhana yang berkaitan dengan perubahan wujud

benda. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan didiskusikan secara kolaboratif untuk menghasilkan kesimpulan yang sesuai dengan hasil pengamatan dan pembuktian empiris.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes uraian yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penyusunan instrumen didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan regulasi diri. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu melalui proses validasi oleh ahli guna memastikan validitas isi. Selain itu, dilakukan pula pengujian reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda butir soal untuk menjamin kualitas instrumen yang digunakan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest kepada peserta didik. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata serta peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Tahap berikutnya adalah melakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas menggunakan uji Liliefors. Setelah prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*) pada taraf signifikansi 0,05. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Inquiry Based Learning* pada mata pelajaran IPA kelas IV. Berdasarkan analisis data, diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 49,52 yang tergolong dalam kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan berpikir kritis peserta didik masih belum berkembang secara optimal. Setelah penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning*, nilai rata-rata posttest mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 85,24 dan berada pada kategori tinggi. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan efektif dalam membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam dan komprehensif.

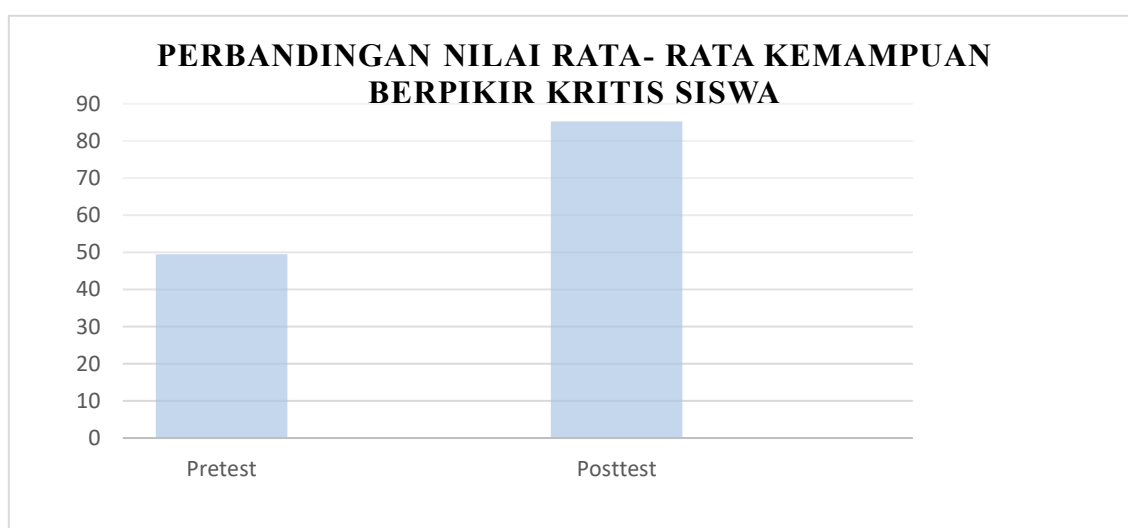
Peningkatan kemampuan berpikir kritis ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar langsung (Aliep et al., 2024). Dengan demikian, keterlibatan aktif dalam proses penyelidikan, eksperimen, dan analisis yang menjadi ciri khas *Inquiry Based Learning* berkontribusi secara signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dalam penelitian ini, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima informasi secara pasif dari guru, melainkan terlibat secara aktif dalam proses penyelidikan. Keterlibatan tersebut diwujudkan melalui kegiatan mengamati fenomena perubahan wujud benda, seperti es mencair dan air mendidih, merumuskan pertanyaan, melakukan percobaan sederhana, menganalisis hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti empiris yang diperoleh. Rangkaian aktivitas tersebut secara sistematis melatih kelima indikator kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini, yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan regulasi diri. Adapun perbandingan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tahap	Nilai Rata-rata	Kategori
Pretest	49,52	Rendah
Posttest	85,24	Tinggi

Selain disajikan dalam bentuk tabel, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga divisualisasikan dalam bentuk grafik guna memberikan representasi yang lebih jelas dan informatif. Grafik tersebut memperlihatkan adanya peningkatan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan bahwa terjadi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Inquiry Based Learning*.



Gambar 1 Perbandingan Nilai Rata- rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV

Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga diperkuat oleh hasil uji hipotesis menggunakan uji t berpasangan (*paired sample t-test*). Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 23,04 yang lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} sebesar 2,086 pada taraf signifikansi 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Secara pedagogis, model *Inquiry Based Learning* memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep melalui serangkaian kegiatan seperti observasi, eksperimen, diskusi, serta penarikan kesimpulan. Rangkaian aktivitas tersebut mampu melatih kemampuan berpikir secara logis, sistematis, dan kritis. Selain itu, peserta didik juga menunjukkan peningkatan motivasi belajar serta kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru *teacher-centered*. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Tamba (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus kemampuan berpikir kritis secara signifikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran **Inquiry Based Learning** memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik terjadi karena penerapan model *Inquiry Based Learning* memberikan peluang yang luas bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi permasalahan, merumuskan pertanyaan, melakukan observasi, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan yang dilakukan. Proses tersebut secara sistematis mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara logis dan terstruktur.

Selain itu, peserta didik juga menunjukkan peningkatan rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat serta kemampuan bekerja sama dalam kelompok. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik tampak lebih antusias dan aktif dalam berbagai kegiatan, seperti diskusi, eksperimen, maupun presentasi hasil. Hal ini menunjukkan bahwa

penerapan model *Inquiry Based Learning* tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan aspek sosial dan afektif peserta didik.

Dalam pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam menemukan konsep secara mandiri. Pergeseran pendekatan pembelajaran dari *teacher-centered* menuju *student-centered* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar. Peserta didik tidak lagi sekadar menghafal materi, melainkan mampu memahami konsep secara mendalam serta mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini selaras dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh John Dewey (1938), yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila peserta didik berperan aktif dalam proses menemukan pengetahuan. Selain itu, Jerome Bruner (1961) juga menegaskan bahwa pembelajaran berbasis penemuan (*discovery learning*) dapat meningkatkan pemahaman konsep serta kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dengan demikian, penerapan model *Inquiry Based Learning* sangat relevan dalam pembelajaran IPA, karena mampu memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep melalui pengalaman langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, penelitian Wulan dan Ahmad (2020) juga menunjukkan bahwa penerapan model *Inquiry Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui aktivitas penyelidikan dan pemecahan masalah. Temuan tersebut semakin memperkuat bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran menjadi faktor kunci dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dengan demikian, model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada mata pelajaran IPA di jenjang sekolah dasar. Oleh karena itu, pendidik disarankan untuk lebih sering mengimplementasikan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*), sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik, dan bermakna.

Dengan demikian, model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya pada pembelajaran IPA di jenjang sekolah dasar. Oleh karena itu, pendidik disarankan untuk lebih optimal dalam menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*), sehingga proses

pembelajaran dapat berlangsung secara lebih aktif, interaktif, menarik, serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: (1) kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SDN 101851 Kwala Lau Bicik sebelum penerapan model *Inquiry Based Learning* tergolong rendah, dengan nilai rata-rata sebesar 49,52; (2) setelah diterapkannya model *Inquiry Based Learning*, kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan dengan nilai rata-rata mencapai 85,24; (3) terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA, khususnya materi perubahan wujud benda, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji-t berpasangan dengan nilai $t_{hitung} = 23,04$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 2,086$.

Selain itu, kelima indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan regulasi diri, menunjukkan peningkatan setelah penerapan model pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, pendidik disarankan untuk mengadopsi model *Inquiry Based Learning* sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran IPA yang berpusat pada peserta didik serta mampu mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliep, A., dkk. (2024). Pembelajaran konstruktivisme dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 45–56.
- Amalia, R. (2021). Pengaruh pembelajaran IPA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 120–128.
- Bela, S. (2023). Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Pendidikan Modern*, 10(1), 15–22.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Illinois: University of Illinois.
- Rachamatika, D. (2021). Pengaruh model Inquiry Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 200–210.
- Sarumaha, M., & Harefa, D. (2023). Penerapan model Inquiry Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 85–94.
- Tamba, N. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan PowerPoint Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Medan: Universitas Negeri Medan.

Wulan, N., & Ahmad, S. (2020). Implementasi Inquiry Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(1), 55–63.