

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN IPA
KELAS IV A SDN RAWAMANGUN 12 PAGI**

Efrida Damayanti Firdaus¹, Susi Winarni², Mira Amelia Amri³

¹PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta

[¹efridadamayantifirdaus@gmail.com](mailto:efridadamayantifirdaus@gmail.com), [²susiwinarni76@gmail.com](mailto:susiwinarni76@gmail.com),

[³miraamelia@unj.ac.id](mailto:miraamelia@unj.ac.id)

ABSTRACT

This classroom action research aimed to improve students' scientific literacy skills in science learning through the implementation of the Guided Inkuiri learning model in Grade IV A at SDN Rawamangun 12 Pagi. The study was motivated by the low level of students' scientific literacy in explaining phenomena, designing investigations, and interpreting scientific data. The research used the Classroom Action Research design based on Kemmis and McTaggart's model, consisting of two cycles: planning, action, observation, and reflection. The subjects were 31 fourth-grade students. Data were collected through scientific literacy tests, observation sheets, and documentation. The results showed an improvement in students' scientific literacy after the implementation of the Guided Inkuiri model. In Cycle I, the percentage of students' scientific literacy achievement was 75%, which had not reached the target. After improvement in teaching strategies, Cycle II increased to 81%, exceeding the minimum criterion of 80%. The improvement from Cycle I to Cycle II was 6%. These findings indicate that the Guided Inkuiri learning model is effective in improving students' scientific literacy by promoting active involvement, critical thinking, and evidence-based learning in science instruction.

Keywords: Guided Inkuiri Learning Model; Scientific Literacy; Classroom Action Research.

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing di kelas IV A SDN Rawamangun 12 Pagi. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik dalam menjelaskan fenomena, merancang penyelidikan, dan menginterpretasikan data ilmiah. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas berdasarkan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari dua siklus, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 31 peserta didik kelas IV. Data dikumpulkan melalui tes literasi sains, lembar

observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik setelah penerapan model Inkuiri Terbimbing. Pada siklus I, persentase ketercapaian literasi sains peserta didik sebesar 75%, yang belum mencapai target. Setelah perbaikan strategi pembelajaran, pada siklus II meningkat menjadi 81% dan telah melampaui kriteria minimum 80%. Peningkatan dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 6%. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri Terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik melalui keterlibatan aktif, berpikir kritis, dan pembelajaran berbasis bukti dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing; Literasi Sains; Penelitian Tindakan Kelas

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara optimal. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena tidak hanya membekali peserta didik dengan pengetahuan tentang alam, tetapi juga mengembangkan cara berpikir ilmiah dan kemampuan memecahkan masalah berdasarkan bukti. Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap literasi sains semakin meningkat seiring dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, peningkatan

literasi sains melalui pembelajaran IPA menjadi aspek yang esensial untuk mempersiapkan generasi yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kristina, Vitasari, & Taufik, 2022).

Berdasarkan kerangka Programme for International Student Assessment (PISA), literasi sains merupakan kemampuan individu untuk terlibat dengan isu-isu yang berkaitan dengan sains sebagai warga negara yang reflektif melalui tiga kompetensi utama, yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2023). Kompetensi tersebut penting dimiliki peserta didik sejak sekolah dasar agar mampu memahami fenomena di lingkungan sekitar, mengembangkan kemampuan

berpikir kritis, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah.

Namun demikian, hasil observasi dan tes diagnostik awal yang dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2025 di kelas IV A SDN Rawamangun 12 Pagi menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik masih belum optimal. Pada kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah, sebagian besar peserta didik belum mampu mengaitkan fenomena yang diamati dengan konsep sains secara tepat. Pada kompetensi merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan langkah-langkah penyelidikan yang relevan dengan masalah yang diberikan. Sementara itu, pada kompetensi menafsirkan data dan bukti secara ilmiah, sebagian peserta didik belum mampu menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia dan masih dipengaruhi oleh asumsi di luar bukti yang disajikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik belum berkembang secara merata dan memerlukan upaya pembelajaran yang secara eksplisit melatih keterampilan berpikir ilmiah.

Kondisi tersebut perlu mendapat perhatian karena peserta didik kelas IV berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap perkembangan kognitif ketika anak mulai mampu berpikir logis terhadap objek dan peristiwa yang bersifat nyata (Mifroh, 2020). Pada tahap ini, peserta didik diharapkan mampu mengkaji fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar serta mengembangkan keterampilan proses, pengetahuan, dan pemahaman konsep sains melalui pengalaman belajar yang bermakna (Kemendikbudristek, 2024). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan penyelidikan yang terarah.

Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model ini menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang dibimbing guru dalam kegiatan orientasi, merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh (Nurdyansyah & Fahyuni,

2016). Pada tahap orientasi dan perumusan masalah, peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi serta menjelaskan fenomena secara ilmiah. Selanjutnya, pada tahap penyusunan hipotesis dan pelaksanaan penyelidikan, peserta didik dibimbing untuk merancang serta mengevaluasi proses penyelidikan sederhana. Adapun pada tahap pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan, peserta didik dilatih untuk menafsirkan data dan menggunakan bukti ilmiah dalam menjelaskan fenomena yang diamati. Dengan demikian, seluruh tahapan inkuiri terbimbing berpotensi mengembangkan ketiga kompetensi literasi sains yang ditetapkan dalam kerangka PISA.

Keunggulan model inkuiri terbimbing terletak pada kemampuannya menyediakan struktur berpikir ilmiah yang jelas sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, memperdalam pemahaman konseptual, dan menjadikan pembelajaran lebih kontekstual (Utami, 2022). Selain itu, pembelajaran inkuiri berakar pada pemikiran Dewey yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dan

penyelidikan dalam proses belajar. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas IV A SDN Rawamangun 12 Pagi melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi sains dari siklus I sebesar 75% menjadi 81% pada siklus II, sehingga model ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. PTK dilaksanakan melalui tindakan berulang dalam siklus pembelajaran. Model PTK yang digunakan adalah model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Farhana, Awiria, & Muttaqien, 2024). Ukuran keberhasilan PTK ditandai oleh adanya peningkatan kemampuan peserta didik maupun penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih

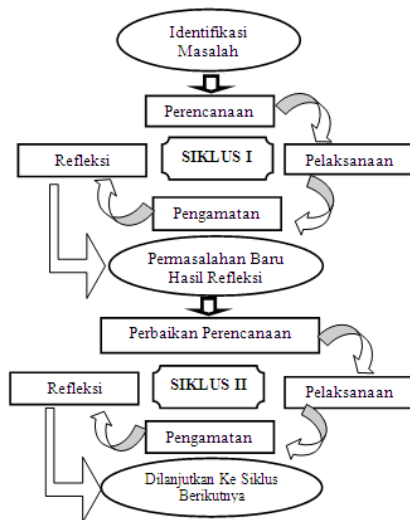
efektif oleh guru sehingga menghasilkan perubahan yang diharapkan dalam situasi pembelajaran (Rifai, Rositasari, & Haryati, 2024).

Subjek penelitian ini adalah 31 peserta didik kelas IV A SDN Rawamangun 12 Pagi. Penelitian bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada pembelajaran IPA.

Prosedur penelitian dimulai dari tahap perencanaan dengan menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan tindakan, guru menerapkan langkah-langkah model Inkuiri Terbimbing yang meliputi orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan perumusan kesimpulan. Tahap observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran, sedangkan tahap refleksi digunakan untuk mengevaluasi hasil tindakan dan menentukan perbaikan yang diperlukan pada siklus berikutnya.

Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan literasi sains, lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, serta dokumentasi proses pembelajaran. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains dan keterlaksanaan pembelajaran pada setiap siklus.

Keberhasilan penelitian ditentukan berdasarkan ketercapaian indikator yang telah ditetapkan. Kemampuan literasi sains dinyatakan memenuhi kriteria keberhasilan apabila rata-rata persentase kemampuan peserta didik pada setiap siklus mencapai $\geq 80\%$. Perhitungan dilakukan secara individual, kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh persentase kemampuan literasi sains pada satu siklus. Selain itu, aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dinyatakan berhasil apabila masing-masing mencapai minimal 80% dari seluruh indikator observasi. Apabila salah satu indikator tersebut belum mencapai kriteria keberhasilan, maka tindakan dilanjutkan ke siklus berikutnya hingga diperoleh peningkatan yang sesuai dengan target yang telah ditetapkan.



Gambar 1 Desain PTK Kemmis dan MC. Tagart

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

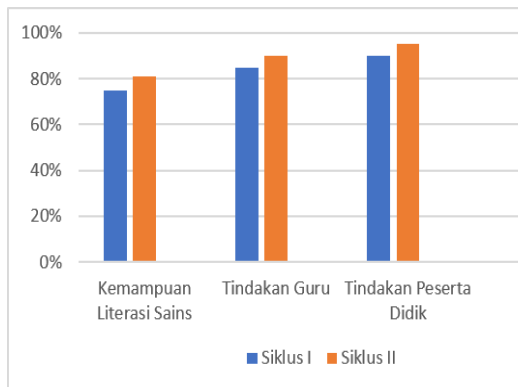
Pada Siklus I, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik mencapai persentase sebesar 75%. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, aktivitas guru dalam menerapkan model inkuiri terbimbing memperoleh hasil observasi sebesar 85%. Kegiatan guru tersebut meliputi tahapan orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian data, hingga perumusan kesimpulan. Sementara itu, hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik menunjukkan persentase sebesar 90%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa telah aktif mengikuti

proses pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan.

Persentase aktivitas guru dan siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan, yakni 80%. Namun, persentase kemampuan literasi sains peserta didik masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilanjutkan ke Siklus II sebagai upaya perbaikan dan peningkatan hasil pembelajaran.

Selanjutnya, pada Siklus II terjadi peningkatan pada seluruh aspek yang diamati. Literasi sains peserta didik meningkat menjadi 81%. Aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran juga mengalami peningkatan menjadi 90%, yang menunjukkan bahwa pelaksanaan langkah-langkah inkuiri terbimbing semakin optimal dan sistematis. Selain itu, aktivitas peserta didik juga meningkat menjadi 95%, yang menandakan bahwa siswa semakin aktif, terlibat, dan terbiasa dengan proses pembelajaran berbasis inkuiri. Secara keseluruhan, hasil pada Siklus II menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan dibandingkan dengan Siklus I, baik dari segi keterlaksanaan

pembelajaran maupun peningkatan literasi sains peserta didik. Untuk lebih memperjelasnya, dapat dilihat pada grafik berikut.



Grafik 1 Peningkatan Presentase Kemampuan Literasi Sains dan Aktivitas Pemantau Tindakan Guru dan Siswa

Pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing terbukti mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains meningkat dari 75% pada Siklus I menjadi 81% pada Siklus II. Peningkatan tersebut sejalan dengan meningkatnya aktivitas guru dari 85% menjadi 90% dan aktivitas peserta didik dari 90% menjadi 95%. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin optimal pelaksanaan langkah-langkah inkuiri terbimbing, semakin baik pula kemampuan literasi sains peserta didik.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik model inkuiri terbimbing yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses penyelidikan ilmiah. Pembelajaran inkuiri berakar pada pemikiran Dewey yang menekankan pengalaman langsung dan penyelidikan sebagai inti proses belajar (Dewey, 1910). Dalam penelitian ini, guru melaksanakan tahapan orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan perumusan kesimpulan sesuai langkah-langkah inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Nurdansyah dan Fahyuni (2016). Melalui tahapan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan secara langsung.

Hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Fatkhuriyah (2022) bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat melatih kemampuan berpikir kritis, meningkatkan kemandirian belajar, memperluas wawasan, serta membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih optimal. Selama proses

pembelajaran, peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan percobaan, diskusi, pencatatan data, dan penyampaian hasil penyelidikan. Kondisi tersebut sesuai dengan pandangan bahwa guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam membangun pemahaman melalui penyelidikan yang terarah (Melati, 2018).

Peningkatan kemampuan literasi sains juga dapat dijelaskan melalui keterkaitan antara sintaks inkuiri terbimbing dan kompetensi literasi sains yang dikembangkan oleh PISA. Pada tahap orientasi dan perumusan masalah, peserta didik dilatih untuk memahami dan menjelaskan fenomena secara ilmiah. Tahap penyusunan hipotesis membantu peserta didik mengembangkan kemampuan memprediksi serta menjelaskan hubungan antargejala. Selanjutnya, tahap pengumpulan data dan pengujian hipotesis melalui kegiatan percobaan mendorong peserta didik untuk menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Adapun tahap perumusan kesimpulan membantu peserta didik dalam mengevaluasi hasil penyelidikan yang telah dilakukan. Dengan demikian, seluruh tahapan inkuiri terbimbing

berkontribusi terhadap pengembangan tiga kompetensi literasi sains, yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2016).

Selain itu, keberhasilan penerapan model inkuiri terbimbing pada penelitian ini sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik kelas IV sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan objek yang bersifat nyata (Mifroh, 2020). Oleh karena itu, kegiatan percobaan yang menjadi bagian utama dari pembelajaran inkuiri terbimbing membantu peserta didik membangun pemahaman sains secara lebih bermakna sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan literasi sains mereka.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat

meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas IV. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh persentase kemampuan literasi sains yang meningkat dari 75% pada Siklus I menjadi 81% pada Siklus II sehingga telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan, yaitu 80%.

Peningkatan kemampuan literasi sains tersebut terlihat pada tiga kompetensi literasi sains yang diukur, yaitu kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Melalui tahapan orientasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan perumusan kesimpulan, peserta didik memperoleh kesempatan untuk memahami fenomena yang diamati, melakukan penyelidikan sederhana, serta menginterpretasikan hasil percobaan berdasarkan bukti yang diperoleh. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Peningkatan kemampuan literasi sains juga didukung oleh

keterlaksanaan pembelajaran yang semakin optimal. Aktivitas guru meningkat dari 85% pada Siklus I menjadi 90% pada Siklus II, sedangkan aktivitas peserta didik meningkat dari 90% menjadi 95%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan langkah-langkah inkuiri terbimbing mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dan mendukung peningkatan kemampuan literasi sains.

Guru sekolah dasar disarankan untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA karena dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Dalam pelaksanaannya, guru perlu memberikan bimbingan yang cukup pada setiap tahap inkuiri agar peserta didik dapat mengikuti proses penyelidikan secara terarah dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan

pada materi IPA lainnya atau pada jenjang pendidikan yang berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai efektivitas model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kompetensi literasi sains. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengkaji peningkatan masing-masing kompetensi literasi sains secara lebih mendalam maupun menghubungkannya dengan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Farhana, H., Awiria, & Muttaqien, N. (2024). *Penelitian tindakan kelas*. Medan: Harapan Cerdas.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.

Artikel in Press :

- Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston, MA: D.C. Heath & Co.
- Fatkhuriyah, M. (2022). Pengaruh metode inquiry terhadap kemampuan literasi sains pada siswa kelas 5 sekolah dasar (Skripsi). Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Kemendikbudristek. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor*

- 032/H/KR/2024. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Melati, A. H. (2018). *Perbedaan hasil belajar peserta didik antara metode pembelajaran inkuiri dan discovery pada mata pelajaran IPA kelas V di SDN 1 Sukabumi Indah Bandar Lampung (Skripsi)*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- OECD. (2017). *PISA 2015 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematic, financial literacy and collaborative problem solving (Revised edition)*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2025 science framework (Second draft)*. Paris: OECD Publishing.

Jurnal :

- Kristina, H., Vitasari, M., & Taufik, A. N. (2022). Pengembangan e-modul berbasis literasi sains tema ayo siaga bencana untuk melatih kemandirian belajar siswa SMP. **PENDIPA Journal of Science Education**, 6(3), 754–763.
- Mifroh, N. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implementasinya dalam pembelajaran di SD/MI. **Jurnal Pendidikan Tematik**, 1(3), 253–263.
- Rifai, M., Rositasari, F., & Haryati, N. (2024). *Analisis penerapan*

penelitian tindakan kelas (PTK) di sekolah. MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin, 2(1), 262-271.

Utami, O. Y. (2022). Model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran IPA SMP. *Intelektium*, 3(2), 338–348.