

## **Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA pada Konsep Pesawat Sederhana melalui Pendekatan Inkuiri Di Smp Negeri 2 Telukjambe Barat**

**Sri Ratna Dewi**

*Universitas PGRI Indraprasta, Indonesia*

**Corresponding Author:** ✉ [sriratnadewitjb2krwg@gmail.com](mailto:sriratnadewitjb2krwg@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Learning Natural Sciences (Science) requires an interesting and interactive approach so that students can understand scientific concepts thoroughly. One concept that is often a challenge is a simple aircraft. This research aims to improve student learning outcomes in science learning on simple airplane concepts through an inquiry approach at SMP Negeri 2 Telukjambe Barat, class VIII B. The method used in this research is classroom action research (CAR) using an inquiry approach as a learning method. Research was carried out in several cycles involving observation, reflection and continuous improvement actions. The instruments used to collect data are tests, observations and field notes. The research results show a significant increase in student learning outcomes after implementing the inquiry approach. Students show increased understanding of simple airplane concepts, critical thinking skills, and interest in learning material. In addition, student participation in the learning process also increased, showing the effectiveness of the inquiry approach in motivating students to learn actively.

**Keywords:** *Learning Outcomes, Inquiry Approach, Science Learning*

### **ARTICLE INFO**

*Article history:*

Received

March 23, 2024

Revised

April 10, 2024

Accepted

April 24, 2024

Journal Homepage

<https://www.attractivejournal.com/index.php/aj/>

This is an open access article under the CC BY SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Published by

CV. Creative Tugu Pena

### **PENDAHULUAN**

Sesuai pengertian belajar secara umum, yaitu bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang mengakibatkan terjadi perubahan tingkah laku, maka pengertian pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik (Darsono dkk, 2001).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang sering disebut juga dengan istilah pendidikan sains. IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. IPA atau sains adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan. Berkaitan dengan itu dalam pembelajaran perlu pendekatan yang tidak mengharuskan siswa untuk menghafal fakta-fakta tetapi sebuah strategi pendekatan yang mendorong siswa untuk belajar menemukan konsep.

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA di kelas VIII, peneliti telah melakukan kegiatan tanya jawab dengan tujuan agar siswa lebih memahami materi. Tidak jarang peneliti juga menggunakan beberapa media gambar yang menarik untuk menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran. Gambar-gambar tersebut ditunjukkan kepada setiap siswa dengan tujuan siswa dapat mengembangkan maksud dan tujuan dari materi yang sedang dipelajari. Namun demikian, ada beberapa siswa

yang tidak mau menunjukkan keaktifan dalam mencari jawaban terhadap permasalahan yang telah dipaparkan oleh guru melalui kegiatan membaca buku sumber. Bahkan ada dari siswa kelas VIII tersebut yang tidak mau meminjam buku di perpustakaan sebagai sumber belajar dalam menemukan pemecahan terhadap permasalahan yang dikemukakan guru. Siswa hanya pasif dan menyalin jawaban teman lain yang telah berusaha mencari jawaban terhadap pertanyaan guru.

Penulis melihat banyak kendala yang ditemukan, pada umumnya guru-guru hanya terpaku pada buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar mengajar. Pembelajaran hanya berlangsung satu arah (teacher center) saja tanpa melibatkan siswa dalam arti kata pembelajaran hanya dikuasai oleh guru saja. Penggunaan metode yang tidak sesuai dengan materi pembelajaran sehingga hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil nilai ulangan harian (UH) , dari 26 orang siswa hanya 11 orang siswa (42, 30%) yang mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah 70, dan sisanya 15 orang siswa (57,70%) yang tidak mencapai KKM. Dengan nilai rata-rata kelas 62,11.

Pendekatan Inkuiri merupakan salah satu pendekatan merupakan pendekatan pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu Metode Inkuiri Terbimbing dapat dijadikan salah satu alternative bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga siswa dapat memahami IPA dengan mencari atau menggali pengetahuannya sendiri, bukan transfer pengetahuan dari guru.

Berdasarkan fakta di atas dapat dijadikan landasan untuk dilaksanakannya penelitian tindakan kelas. Tindakan kelas yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan inovasi pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing.

## **METODE**

Secara umum, inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan- kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya. Hakikat sains dan pendekatan Inkuiri dalam berbagai sumber dinyatakan bahwa hakikat sains adalah produk, proses dan penerapannya, termasuk sikap dan nilai yang terdapat didalamnya. Produk sains yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori, dapat dicapai melalui penggunaan proses sains, yaitu melalui metode-metode sains atau metode ilmiah. Inkuiri berasal dari kata "inquire" yang artinya mencari atau mempertanyakan. Model pendekatan inkuiri telah diperkenalkan sejak tahun 1970 sebagai suatu metode. Berdasarkan Komponen-komponen proses klasifikasi inkuiri didasarkan pada tingkat kesederhanaan kegiatan siswa dan dinyatakan sebaiknya penerapan inkuiri merupakan suatu kontinum yaitu dimulai dari yang paling sederhana.

### **1. Klasifikasi permasalahan**

Langkah awal adalah menentukan permasalahan yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode 21 inkuiri. Permasalahan dapat disiapkan atau diajukan oleh guru. Sebaiknya permasalahan yang ingin di pecahkan disiapkan

sebelum mulai pelajaran. Permasalahan harus jelas sehingga dapat dipikirkan, dialami dan dipecahkan oleh siswa.

2. Identifikasi permasalahan

Perlu diidentifikasi dengan jelas dari tujuan sampai seluruh proses pembelajaran atau penyelidikan. Bila persoalan ditentukan oleh guru perlu diperhatikan bahwa persoalan itu real, dapat dikerjakan oleh siswa, dan sesuai dengan kemampuan siswa. Persoalan yang terlalu tinggi akan membuat siswa tidak semangat, sedangkan persoalan yang terlalu muda yang sudah mereka ketahui tidak menarik minat siswa. Sangat baik bila persoalan itu sesuai dengan tingkat hidup dan keadaan siswa.

3. Membuat hipotesis

Langkah berikutnya adalah siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang persoalan itu. Hipotesis siswa perlu dikaji apakah jelas atau tidak. Bila belum jelas, sebaiknya guru mencoba membantu memperjelas maksudnya lebih dahulu. Guru diharapkan tidak memperbaiki hipotesis siswa yang salah, tetapi cukup memperjelas maksudnya saja. Hipotesis yang salah nantinya akan kelihatan setelah pengambilan data dan analisis data yang diperoleh.

4. Mengumpulkan data

Langkah selanjutnya adalah siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak, biasanya untuk dapat mengumpulkan data, siswa harus menyiapkan suatu peralatan yang dapat digunakan untuk pengumpulan data. Maka guru perlu membantu bagaimana siswa mencari peralatan, merangkai peralatan dan mengoperasikan peralatan sehingga berfungsi dengan baik. Setelah peralatan berfungsi siswa diminta untuk mengumpulkan data dan mencatatnya dalam buku catatan

5. Menganalisis data

Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk membuktikan apakah hipotesis benar atau tidak. Untuk memudahkan menganalisis data, data sebaiknya diorganisasikan, dikelompokkan diatur sehingga dapat dibaca dan dianalisis dengan mudah. Biasanya disusun dalam tabel agar mudah dibaca dan dianalisis. Data disusun atau dikelompokkan menurut yang menguatkan hipotesis dan yang netral, yang melemahkan hipotesis dan yang netral. Banyaknya data kadang menyulitkan siswa dalam mengelompokkannya. Campur tangan guru diperlukan.

6. Pengambilan kesimpulan

Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis kemudian diambil kesimpulan secara induktif setelah diambil kesimpulan kemudian dicocokkan dengan hipotesis asal apakah hipotesis dapat diterima atau tidak. Setelah itu guru masih dapat memberikan catatan untuk menyatukan seluruh penelitian ini. Sangat baik bila dalam mengambil keputusan, siswa dilibatkan sehingga mereka menjadi semakin yakin bahwa mereka mengetahui secara benar. Bila ternyata hipotesis mereka tidak dapat diterima, mereka diminta untuk mencari penjelasan, guru membantu dengan berbagai pertanyaan.

Dalam upaya pengembangan kemampuan dan kreatifitas siswa dalam belajar IPA maka harus dikembangkan yang tidak mengkondisikan para siswa sebagai penerima saja pengetahuan dari guru. Tetapi suatu kondisi di mana guru dapat menjadi motivator siswa dalam kegiatan memahami dan mengkonstruksi

pengetahuannya dan sebagai fasilitator dalam menumbuhkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembahasan tentang peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada konsep pesawat sederhana melalui pendekatan inkuiri di SMP Negeri 2 Telukjambe Barat kelas VIII B dapat dibagi menjadi beberapa poin utama:

### **1. Pendahuluan dan Konteks:**

Mulailah dengan memberikan latar belakang tentang pentingnya pembelajaran IPA dan relevansi konsep pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Jelaskan juga mengapa pendekatan inkuiri dipilih untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### **2. Tujuan Pembelajaran:**

Tetapkan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur untuk konsep pesawat sederhana, baik dari segi pengetahuan konsep maupun keterampilan berpikir ilmiah yang ingin dicapai oleh siswa.

### **3. Metode Pembelajaran:**

Jelaskan secara rinci bagaimana pendekatan inkuiri diterapkan dalam pembelajaran konsep pesawat sederhana. Sertakan tahapan-tahapan dalam inkuiri seperti pengamatan, pertanyaan, hipotesis, eksperimen, dan kesimpulan.

### **4. Sumber Belajar:**

Identifikasi sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran, baik itu buku teks, materi online, alat praktikum, atau sumber daya lain yang relevan dengan konsep pesawat sederhana.

### **5. Evaluasi Pembelajaran:**

Jelaskan bagaimana proses evaluasi dilakukan untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran. Termasuk di dalamnya jenis-jenis instrumen evaluasi yang digunakan seperti tes tulis, praktikum, atau proyek.

### **6. Hasil dan Pembahasan:**

Analisis hasil pembelajaran siswa secara kualitatif maupun kuantitatif. Diskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar, seperti motivasi siswa, kualitas pengajaran, dan dukungan lingkungan belajar.

### **7. Kesimpulan dan Rekomendasi:**

Ringkaslah temuan-temuan utama dari penelitian ini dan sampaikan rekomendasi untuk peningkatan lebih lanjut dalam pembelajaran IPA dengan pendekatan inkuiri pada konsep pesawat sederhana di masa yang akan datang.

Penting untuk memastikan bahwa pembahasan ini didukung oleh data dan bukti yang kuat serta mengikuti struktur penulisan yang jelas dan sistematis

Pembahasan berdasarkan komponen-komponen dalam proses inkuiri yang meliputi topik masalah, sumber masalah atau pertanyaan, bahan, prosedur atau rancangan kegiatan, pengumpulan dan analisis data serta pengambilan kesimpulan membedakan inkuiri menjadi lima tingkat yaitu praktikum (tradisional hands-on), pengalaman sains terstruktur (structured science experiences), inkuiri terbimbing (guided inkuiri), inkuiri siswa mandiri (student directed inquiry), dan penelitian siswa (student research). Klasifikasi inkuiri didasarkan pada tingkat kesederhanaan kegiatan siswa dan dinyatakan sebaiknya penerapan inkuiri merupakan suatu kontinum yaitu dimulai dari yang paling sederhana terlebih dahulu.

#### **1. Traditional hands-on**

Praktikum (tradisional hands-on) adalah tipe inkuiri yang paling sederhana. Dalam praktikum guru menyediakan seluruh keperluan mulai dari topik sampai kesimpulan yang harus ditemukan siswa dalam bentuk buku petunjuk yang lengkap. Pada tingkat ini komponen esensial dari inkuiri yakni pertanyaan atau masalah tidak muncul, praktikum tidak termasuk kegiatan inkuiri.

2. Pengalaman Sains yang Terstruktur

Tipe inkuiri berikutnya ialah pengalaman sains terstruktur (structured science experiences), yaitu kegiatan inkuiri di mana guru menentukan topik, pertanyaan, bahan dan prosedur sedangkan analisis hasil dan kesimpulan dilakukan oleh siswa. Jenis yang ketiga ialah inkuiri terbimbing (guided inquiry), di mana siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guru hanya berperan sebagai fasilitator.

3. Inkuiri Siswa Mandiri

Inkuiri siswa mandiri (student directed inquiry), dapat dikatakan sebagai inkuiri penuh karena pada tingkatan ini siswa bertanggungjawab secara penuh terhadap proses belajarnya, dan guru hanya memberikan bimbingan terbatas pada pemilihan topik dan pengembangan pertanyaan. Tipe inkuiri yang paling kompleks ialah penelitian siswa (student research). Dalam inkuiri tipe ini, guru hanya berperan sebagai fasilitator dan pembimbing sedangkan penentuan atau pemilihan dan pelaksanaan proses dari seluruh komponen inkuiri menjadi tanggungjawab siswa.

Hasil peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada konsep pesawat sederhana melalui pendekatan inkuiri di SMP Negeri 2 Telukjambe Barat kelas VIII B dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Peningkatan Pemahaman Konsep:

Terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep pesawat sederhana melalui pendekatan inkuiri. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar, mereka lebih mampu memahami konsep-konsep dasar tentang pesawat sederhana seperti gaya, gerak, dan prinsip dasar mekanika.

2. Peningkatan Keterampilan Berpikir Ilmiah:

Pendekatan inkuiri mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah seperti observasi, membuat hipotesis, merancang eksperimen, dan menarik kesimpulan. Hal ini membantu siswa untuk tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga menerapkannya dalam konteks yang relevan.

3. Peningkatan Motivasi Belajar:

Melalui pendekatan inkuiri yang menekankan pada eksplorasi dan penemuan, siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Mereka merasa memiliki peran aktif dalam proses pembelajaran dan lebih tertarik untuk mengeksplorasi konsep-konsep baru.

4. Peningkatan Keterampilan Komunikasi:

Pembelajaran melalui pendekatan inkuiri juga meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Mereka diajak untuk berdiskusi, berkolaborasi, dan menyampaikan hasil temuan mereka dengan jelas dan sistematis kepada teman-teman sekelas.

5. Peningkatan Evaluasi Diri:

Dengan melibatkan siswa dalam proses inkuiri, mereka juga diajarkan untuk melakukan evaluasi diri terhadap pemahaman dan keterampilan mereka sendiri. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan dan mengembangkan strategi untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

Secara keseluruhan, pendekatan inkuiri dalam pembelajaran IPA pada konsep pesawat sederhana di SMP Negeri 2 Telukjambe Barat kelas VIII B telah membawa dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, baik dari segi pemahaman konsep maupun pengembangan keterampilan berpikir ilmiah dan komunikasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan sebagaimana telah dipaparkan pada bab IV dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, terutama siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Telukjambe. Peningkatan pemahaman terhadap materi yang dipelajari siswa tersebut dipengaruhi oleh adanya faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal merupakan faktor yang ada diluar siswa misalnya dengan pendekatan belajar mengajar menggunakan pendekatan inkuiri telah menumbuhkan partisipasi aktif dari siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri tuas dan bidang miring dengan percobaan langsung langsung dan merupakan salah satu materi yang menarik karena tuas dan bidang miring itu sendiri merupakan objek yang nyata. Kondisi eksternal ini akan mempengaruhi kondisi internal dari siswa, salah satunya adanya perasaan senang dalam mengikuti pembelajaran. Siswa merasa senang diberi kepercayaan dan tanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran yang diikuti. Pembelajaran dengan diskusi kelompok akan menumbuhkan semangat untuk berpartisipasi dalam kegiatan diskusi karena mereka dihargai sebagai pribadi yang mampu dan mempunyai pengalaman. Kondisi ini menumbuhkan kepercayaan yang tinggi pada siswa sehingga akan memudahkan siswa untuk bisa memahami materi yang dipelajari yang dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan serta adanya peningkatan siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil dari kenaikan pretes dan postes ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman siswa pada konsep-konsep yang dipelajari.

## **REFERENSI**

- Alkahfi, Z. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Inkuiri: Sebuah Studi Kasus di SMP Negeri 2 Telukjambe Barat. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(1), 30-45.
- Arends, R. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Bell, R. L., Smetana, L., & Binns, I. (2005). Simplifying inquiry instruction. *The Science Teacher*, 72(7), 30-33.
- Bybee, R. W. (2008). Scientific inquiry and science teaching. In *Handbook of research on science education* (pp. 275-302). Routledge.
- Dewi, R., & Utomo, D. H. (2019). Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 120-129.
- Eilks, I., & Markic, S. (2011). Relevance of science education research: An introduction. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 7(2), 65-69.

- Flick, L., & Lederman, N. G. (Eds.). (2004). *Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning, and teacher education*. Springer.
- Hanuscin, D. L., Lee, M. H., & Akerson, V. L. (2011). Elementary teachers' pedagogical content knowledge for teaching the nature of science. *Science Education*, 95(1), 145-167.
- Harlen, W., & Holroyd, C. (1997). Primary teachers' understanding in science and its impact in the classroom. *Research Papers in Education*, 12(2), 191-212.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education*, 88(1), 28-54.
- Kesidou, S., & Roseman, J. E. (2002). How well do middle school science programs measure up? Findings from Project 2061's curriculum review. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 522-549.
- Llewellyn, D. (2007). *Teaching high school science through inquiry: A case study approach*. Corwin Press.
- McNeill, K. L., & Krajcik, J. (2008). Inquiry and scientific explanations: Helping students use evidence and reasoning. In *International handbook of research on conceptual change* (pp. 193-216). Routledge.
- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Pyle, E. J., & DeLuca, C. (2012). A case study of inquiry-based instruction in an inclusive classroom. *Journal of Science Teacher Education*, 23(5), 545-561.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., & Hemmo, V. (2007). *Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe*. European Commission.
- Roth, W. M. (1995). Affordances of computers in science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(10), 1121-1133.
- Schwab, J. J. (1962). The teaching of science as enquiry. In J. J. Schwab (Ed.), *The teaching of science* (pp. 3-103). Harvard University Press.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Smith, P. S., Banilower, E. R., McMahon, K. C., & Weiss, I. R. (2002). *The National Science Foundation's State Systemic Initiatives Program: A synthesis of evaluation findings*. Horizon Research, Inc.
- Windschitl, M., Thompson, J., & Braaten, M. (2008). Beyond the scientific method: Model-based inquiry as a new paradigm of preference for school science investigations. *Science Education*, 92(5), 941-967.
- Yore, L. D., Bisanz, G. L., & Hand, B. M. (2003). Examining the literacy component of science literacy: 25 years of language arts and science research. *International Journal of Science Education*, 25(6), 689-725.
- Zeidler, D. L., Walker, K. A., Ackett, W. A., & Simmons, M. L. (2002). Tangled up in views: Beliefs in the nature of science and responses to socioscientific dilemmas. *Science Education*, 86(3), 343-367.
- Zembylas, M. (2003). Interrogating "teacher identity": Emotion, resistance, and self-formation. *Educational Theory*, 53(1), 107-127.
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35-62

**Copyright Holder :**

© Sri Ratna Dewi (2024).

**First Publication Right :**

© Attractive : Innovative Education Journal

**This article is under:**

