

URGENSI *GUIDED INQUIRY* PADA PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR

Yuyu Yuliati

Universitas Majalengka
yuyupgsd@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan dasar merupakan pondasi bagi pendidikan selanjutnya, dimana karakteristik siswa sekolah dasar tentunya berbeda dengan siswa pada jenjang selanjutnya hal ini didasari karena struktur kognitif siswa siswa sekolah dasar tidak dapat dibandingkan dengan struktur kognitif orang dewasa. Sehingga siswa SD perlu diberikan kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses sains sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya yaitu melalui pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa aktif. Melalui tulisan ini pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terbukti secara empiris dapat dijadikan salah satu upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Pembelajaran IPA SD, *Guided Inquiry*

PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah dasar seyogyanya dilakukan untuk dapat meningkatkan kompetensi dan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa dalam berbagai hal baik dari segi pengetahuan, keterampilan, maupun sikap yang disesuaikan dengan tingkat perkembangannya.

Dalam lingkup pendidikan terdapat begitu banyak mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik melalui proses pembelajaran, pada praktiknya satu pembelajaran dengan pembelajaran lainnya memiliki perbedaan karakteristik baik dari segi tujuan yang hendak dicapai, konten, maupun penerapannya. Hal ini juga berlaku pada pembelajaran IPA, yang mana pembelajaran IPA ini memiliki ciri khasnya tersendiri dan tentunya berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Ilmu pengetahuan alam atau sering disebut dengan istilah sains merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat dijadikan sebagai sarana untuk melatih berbagai kemampuan siswa mulai dari mengamati, menganalisa, berhipotesa, melakukan prediksi, mengukur dan menarik kesimpulan yang mana kemampuan tersebut akan berdampak terhadap perkembangan potensi diri, perkembangan intelektual dan sikap siswa.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar lebih mengedepankan pada pembelajaran aktif yang mana pada setiap kegiatan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengalami dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak, setiap kegiatan harus mendorong siswa agar melakukan proses penyelidikan ilmiah atau membangun pengetahuannya melalui pengalaman, dan siswa diberi kesempatan untuk menghubungkan hal yang telah dipelajarinya dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka tipe pembelajaran yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran sains yang mengedepankan pada pengembangan sikap, gagasan, dan keterampilan proses sains yang menekankan pada kegiatan inkuiri ilmiah,

dengan pembelajaran seperti itu maka akan meningkatkan antusiasme, minat, dan kekaguman siswa akan sains. Senada dengan penjelasan sebelumnya kurikulum 2013 menegaskan tentang pembelajaran sains sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai bentuk implementasi dalam kehidupan, hal ini memiliki tujuan supaya dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Berdasarkan kajian yang pernah dilakukan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar sains adalah tidak dikemasnya sistem pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan yang tentunya berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi sains. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ertikanto, C., dkk. (2014) ternyata sebagian besar guru mengajar sains tidak secara inkuiri, tetapi bila digunakan spontan tanpa melalui perencanaan, sehingga beresiko menimbulkan kesalahan dalam menyampaikan konsep, pembelajaran sains SD secara inkuiri sangat diperlukan, karena sangat membantu dalam pembelajaran konsep sains, terutama dalam menyampaikan konsep yang abstrak.

Selain itu, proses pembelajaran yang monoton dan tidak melibatkan siswa sebagai subjek belajar juga akan berakibat pada menurunnya minat belajar siswa. Menurut Sanjaya, W (2010) pembelajaran dengan media yang tepat dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, mendorong aktivitas belajar, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta menumbuhkan kepercayaan diri siswa. Melalui media diharapkan siswa dapat memberikan respon terhadap bahan pembelajaran yang menjadi topik pembahasan. Pemanfaatan media dapat pula mewujudkan pembelajaran lebih efektif dan efisien, memungkinkan pembelajaran lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran. Terbukti dari hasil penelitian Ismail, N (2016) Pemanfaatan media Kit IPA dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, minat

siswa belajar terhadap pembelajaran IPA, menciptakan suasana belajar yang mengasikkan dan menyenangkan, serta mengembangkan kemampuan siswa bekerjasama dan berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Selanjutnya, tidak digunakannya bahan ajar dan media pembelajaran yang menarik juga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar sains siswa. Bertemali dengan kondisi ini, maka diperlukan sistem pembelajaran sains yang mengedepankan pada pengembangan sikap, gagasan, dan keterampilan proses sains yang memberi penekanan pada kegiatan inkuiri ilmiah dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

Oleh sebab itu, perlu dibangun sebuah kesadaran bahwa dimulai dari pengemasan sistem pembelajaran yang menarik dan menantang serta pelibatan bahan ajar dan media pembelajaran yang interaktif akan dapat mengarahkan siswa untuk dapat menguasai berbagai kompetensi. Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) diharapkan menjadi salah satu alternatif dalam menciptakan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan tentunya lebih bermakna. Model ini bercirikan pada proses penemuan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan sehingga siswa dapat membangun pemahaman secara mandiri. Model ini mengutamakan siswa sebagai subjek belajar dimana guru berperan sebagai mitra siswa yang membimbing, memandu dan memfasilitasi pengalaman siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dengan demikian, harapan pembelajaran bermakna akan dapat tercapai karena pembelajaran berorientasi pada siswa aktif dalam menemukan sendiri berbagai informasi. Penjelasan tersebut senada dengan penjelasan Kuhlthau, Maniotes, dan Caspari (2007: 2) *Inquiry is an approach to learning where by students find and use a variety of sources of information and ideas to increase their understanding of a problem, topic, or issue*. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang menghendaki siswa untuk menemukan

sendiri berbagai gagasan serta informasi yang bertujuan untuk mencapai pemahaman secara mandiri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

Pada praktiknya, model pembelajaran inkuiri menuntut siswa untuk melakukan serangkaian kegiatan mulai dari menentukan permasalahan, merumuskan hipotesis, observasi, eksperimen, mengolah dan menganalisis data, menguji hipotesis, dan membuat simpulan. Walaupun demikian, sebagai guru tetap harus memperhatikan tingkat kemampuan inkuiri siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif, penelitian Ayurachmawati, P., & Widodo, A. (2016) menunjukkan bahwa terdapat lima kemampuan inkuiri yang muncul dan memiliki perbedaan pada setiap kemampuan dari tingkatan Kelas I – Kelas VI. Kelima kemampuan inkuiri yang muncul ini mengalami perkembangan dari jumlah siswa yang menguasai pada setiap jenjang dan komposisi pada setiap kemampuan. Secara klasikal siswa pada tingkatan Kelas I dan Kelas II dikatakan belum menguasai kemampuan inkuiri.

Bertenali dengan penjelasan di atas penulis tertarik untuk membahas lebih lanjut pentingnya penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dalam pembelajaran IPA siswa sekolah dasar. Tujuan utama dari tulisan ini adalah mendeskripsikan penggunaan inkuiri dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Dalam kajian ini dipaparkan juga mengenai kesahihan strategi inkuiri dalam pembelajaran IPA. kajian ini merupakan kajian konseptual menggunakan studi literatur yang bersumber dari jurnal-jurnal terkait.

PEMBAHASAN

Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran yang pada penerapannya berdasarkan pada teori konstruktivisme yang mana siswa diarahkan untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui proses penemuan. Model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya

dengan model pembelajaran lain. Dalam hal ini Kuhlthau, Maniotes, dan Caspari (2007: 6) memaparkan karakteristik model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) sebagai berikut :

1. *Preparation for lifelong learning*
2. *Integrated into content areas*
3. *Transferable information concepts*
4. *Using a variety of sources*
5. *Involving students in every stage of the learning, from planning to final product*
6. *Curriculum connected to the students' world*
7. *A community of learners working together*
8. *Students and teachers collaborating*
9. *Emphasis on the process and product.*

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat dijelaskan bahwa karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan pembelajaran bermakna yang mana dalam penerapannya lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif dalam seluruh tahapan pembelajaran yang senantiasa menghubungkan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata siswa melalui kegiatan komunitas belajar yang kolaboratif dan kooperatif. Selanjutnya, prinsip dasar dalam menerapkan model pembelajaran model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) menurut Kuhlthau, Maniotes, dan Caspari (2007: 25) adalah sebagai berikut :

1. *Children learn by being actively engaged in and reflecting on an experience*
2. *Children learn by building on what they already know*
3. *Children develop higher order thinking through guidance at critical points in the learning process*
4. *Children have different ways and modes of learning*
5. *Children learn through social interaction with others*
6. *Children learn through instruction and experience in accord with their cognitive development.*

Mengacu pada penjelasan di atas, pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memiliki beberapa prinsip yaitu dapat mengarahkan siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran, t membangun pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, menghargai cara belajar siswa yang berbeda satu dengan yang lainnya, memahami bahwa siswa belajar melalui interaksi social, dan siswa belajar melalui instruksi dan pengalaman sesuai dengan perkembangan kognitifnya.

Dalam prosesnya, model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memiliki langkah-langkah pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan melalui proses penemuan. Adapun langkah-langkah model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) menurut Abidin (2014: 154-156) adalah sebagai berikut :

Table 1. Sintaks Model Inkuiri Terbimbing (*guided inquiry*)

Fase	Kegiatan pembelajaran
Fase 1: Menetapkan masalah	Siswa menemukan masalah dan sekaligus menentukan cara yang akan dipilih dalam meneliti masalah tersebut. Guru berperan dalam memotivasi siswa untuk menemukan masalah.
Fase 2: Merumuskan hipotesis	Siswa belajar merumuskan dugaan sementara. Tugas guru pada tahap ini adalah membantu siswa membangkitkan skemata dan membimbing siswa membuat hipotesis.
Fase 3: Melaksanakan penelitian /eksperimen	Siswa merencana dan melaksanakan penelitian sedangkan guru memfasilitasi, membantu, dan memberikan solusi selama kegiatan penelitian.
Fase 4: Mengolah dan menganal	Siswa mengolah dan menganalisis data dan guru berperan dan membimbing siswa

isis data	
Fase 5: Menguji hipotesis	Siswa menguji hipotesis yang telah diajukan. Tugas guru adalah mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, evaluative, dan kreatif.
Fase 6: Membuat simpulan	Siswa merumuskan simpulan akhir. Guru berperan membantu siswa menyusun simpulan yang ilmiah dan sistematis.
Fase 7: Menyajikan hasil	Perwakilan siswa tiap kelompok menyajikan hasil kerjanya kemudian dilanjutkan dengan diskusi. Pada tahap ini guru melakukan penilaian atas performa atau produk yang dihasilkan siswa.

Berdasarkan tahapan yang tertera pada tabel di atas, fase pertama yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran menggunakan (*guided inquiry*) yaitu menemukan permasalahan. Permasalahan disini merupakan permasalahan kontekstual terkait dengan perkembangan sains dan IPTEKS yang sering dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menentukan permasalahan, siswa diarahkan oleh guru secara mandiri untuk menemukan sendiri permasalahan yang akan dipelajari dengan bantuan bahan ajar yang telah dipersiapkan oleh guru. Pada tahap ini siswa bekerja secara berkelompok, Setiap kelompok diberi tugas dalam mengidentifikasi dan menganalisis fenomena yang terdapat dalam wacana. Setelah menggali informasi secara mendalam dari wacana kegiatan siswa selanjutnya yaitu mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan-pertanyaan guna dapat merumuskan permasalahan. Setiap kelompok diinstruksikan untuk mengaitkan masalah yang telah mereka identifikasi dengan pengamatan dan pengalaman yang telah dialami oleh siswa.

Pada tahapan ke dua siswa membuat jawaban sementara dengan dibimbing oleh guru, yang kemudian dilanjutkan dengan

melakukan perencanaan dan melaksanakan kegiatan eksperimen untuk menjawab hipotesis yang telah dibuat pada tahap yang ke tiga. Ketika siswa melakukan eksperimen siswa diarahkan untuk menerapkan berbagai keterampilan ilmiah yang dimiliki sehingga temuan yang didapat merupakan data dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, pada tahapan ini siswa juga dilatih untuk dapat mengembangkan berbagai sikap ilmiah sehingga siswa tidak hanya sekedar tahu fakta sains saja, melainkan juga terampil menerapkan keterampilan proses sains, dan memiliki sikap ilmiah yang baik. Melalui kegiatan eksperimen yang dilakukan memungkinkan siswa memperoleh berbagai fakta ilmiah secara konkrit hal ini sesuai dengan tahap perkembangan siswa SD yang berada pada tahap perkembangan operasional kongkrit, sehingga diharapkan informasi yang didapat dapat lebih bermakna bagi siswa.

Pada tahapan ke empat atau setelah melakukan eksperimen, siswa diarahkan untuk mengolah dan menganalisis data yang didapat, kemudian dilanjutkan membuat laporan hasil penelitian, pada tahapan ini siswa mengaitkan berbagai data temuan dengan informasi yang didapat dari berbagai sumber seperti bahan ajar, buku sumber, dan sumber-sumber penunjang lainnya melalui kegiatan diskusi. Sehingga pada akhirnya pada tahapan pembelajaran selanjutnya siswa dapat menarik kesimpulan dari proses penelitian dan menentukan solusi yang paling tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di rumuskan pada awal tahap pembelajaran.

Berkaca pada uraian langkah pembelajaran model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) yang telah di jelaskan pada bagian sebelumnya sangat jelas terlihat bahwa pada pelaksanaannya model ini tidak dirancang untuk membantu guru menyampaikan informasi secara dominan melainkan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan intelektual, dan menjadi siswa yang mandiri melalui pengalaman dari

berbagai situasi nyata. Masalah yang disajikan dalam pembelajaran merupakan masalah yang kontekstual dan dapat dipecahkan secara multiperspektif. Pada pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memerlukan media dan sumber belajar yang efektif dan relevan. Selain itu juga diperlukan lembar kerja proses yang didalamnya mengembangkan berbagai keterampilan proses sains siswa sehingga kegiatan inkuiri yang dilakukan dapat lebih terarah. Lebih lanjut NSTA (2004) menjelaskan bahwa terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam menyajikan pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan inkuiri ilmiah diantaranya yaitu:

1. *Plan an inquiry-based science program for their students by developing both short- and long-term goals that incorporate appropriate content knowledge.*
2. *Implement approaches to teaching science that cause students to question and explore and to use those experiences to raise and answer questions about the natural world. The learning cycle approach is one of many effective strategies for bringing explorations and questioning into the classroom.*
3. *Guide and facilitate learning using inquiry by selecting teaching strategies that nurture and assess student's developing understandings and abilities.*
4. *Design and manage learning environments that provide students with the time, space, and resources needed for learning science through inquiry.*
5. *Receive adequate administrative support for the pursuit of science as inquiry in the classroom. Support can take the form of professional development on how to teach scientific inquiry, content, and the nature of science; the allocation of time to do scientific inquiry effectively; and the availability of necessary materials and equipment.*
6. *Experience science as inquiry as a part of their teacher preparation program. Preparation should include learning how*

to develop questioning strategies, writing lesson plans that promote abilities and understanding of scientific inquiry, and analyzing instructional materials to determine whether they promote scientific inquiry.

Dari uraian di atas jelas bahwa pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru apabila ingin mengarahkan siswa terampil dalam melakukan penemuan adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan penyelidikan. Sehingga dalam membuat perencanaan guru dapat memilih strategi yang mampu menunjang berkembangnya kemampuan dan pemahaman penyelidikan ilmiah, selain itu dalam melakukan persiapan pembelajaran guru juga harus terlebih dahulu menganalisis bahan ajar mana yang mampu menunjang penyelidikan ilmiah. Hasil penelitian Luera & Moyer (2004), menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan inkuiri guru terhadap isi materi sains dengan kemampuan membuat perencanaan pembelajaran secara inkuiri. Selain daripada itu, ditemukan juga bahwa kecakapan dalam membuat perencanaan pembelajaran secara inkuiri berkontribusi signifikan terhadap kemampuan guru mengajar sains secara inkuiri.

Model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran yang memiliki banyak keunggulan. Beberapa keunggulan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) bagi siswa sebagaimana dijelaskan oleh Kuhlthau, Maniotes, dan Caspari (2007: 6) diantaranya adalah :

1. *Develop social, language, and reading skills*
2. *Construct their own meaning*
3. *Gain independence In research and learning*
4. *Experience a high level of motivation and engagement*
5. *Learn strategies and skills transferable to other inquiry projects*

Berdasarkan berbagai kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing

(*guided inquiry*) adalah menciptakan suasana pembelajaran secara bermakna. Dampak diterapkannya model ini pada system pembelajaran diantaranya dapat meningkatkan kemampuan penguasaan materi pembelajaran, mengembangkan kemampuan melaksanakan penelitian, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan karakter siswa, membentuk kecakapan hidup, membangkitkan motivasi belajar, membina kemampuan berkomunikasi, berargumentasi, dan berkolaborasi.

Berikut pemaparan beberapa penelitian yang menunjukkan keberhasilan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dalam meningkatkan hasil belajar maupun pembelajaran IPA di sekolah dasar. Rahmani, dkk. (2015) penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Selain itu hasil penelitian Udiani, ddk. (2017) menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional setelah kovariabel keterampilan proses sains dikendalikan, terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, terdapat kontribusi kovariabel keterampilan proses sains terhadap hasil belajar IPA siswa. Selanjutnya penelitian Hermani (2017) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri pada pembelajaran IPA Kelas IV 003 Pulau Jambu Kecamatan Cerenti Kabupaten Kuantan Singingi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) ternyata efektif dalam meningkatkan pembelajaran maupun hasil belajar siswa, sehingga guru dapat menjadikan model ini menjadi salah satu

alternative dalam merancang pembelajaran IPA di sekolah dasar.

SIMPULAN

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk mengembangkan berbagai kompetensi dan potensi yang dimiliki siswa sekolah dasar hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan lebih berorientasi pada siswa untuk aktif melakukan penemuan sehingga dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, membentuk kecakapan hidup, membangkitkan motivasi belajar, membina kemampuan berkomunikasi, berargumentasi, dan berkolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ayurachmawati, P., & Widodo, A. (2016). Analisis Kemampuan Inkuiri Siswa di Sekolah Dasar. *Eduhumaniora*: 8(2). Hlm. 217-227. Tersedia: <http://ejournal.upi.edu/index.php/eduhumaniora/article/view/5145/3609>.
- Carin, Arthur A. & Robert B. Sund. (1989). *Teaching science through discovery*. Columbus, Ohio: merril publishing company.
- Ertikanto, C., dkk. (2014). Potret kemampuan guru mengajar sains secara inkuiri di sekolah dasar kota Bandar Lampung. *Prosiding Pendidikan Sains*. 1(1). Tersedia: <http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=273524>.
- Harlen, W. (2004). *The teaching of science*. London: David Fulton Publisher.
- Hermani. (2017). Penerapan metode inkuiri pada pembelajaran IPA di sekolah

- dasar. *Jurnal Ilmu pendidikan social, sains, dan humaniora*: 3(1). Hlm 185-192. Tersedia: <https://ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/download/4105/3979>.
- Ismail, N. (2016). Pemanfaatan Media KIT oleh guru dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 4 kota Singkawang. *Jurnal ilmu pendidikan fisika*. 1(1). hlm 16-22. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/320274918_Pemanfaatan_Media_Kit_Oleh_Guru_Dalam_Pembelajaran_IPA_Untuk_Meningkatkan_Hasil_Belajar_Siswa_di_SMP_Negeri_4_Kota_Singkawang.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., dan Caspasri, A. K. (2007). *Guided Inquiry: Learning in the 21 st Century*. London: Libraries Unlimited.
- Luera & Moyer. (2004). *Effectiveness of Professional Development Program on a Teacher's Learning to Teach Science as Inquiry*. University of IOWA Departement of Science Education. Asia Pacipik Forum k Forum on Science Learning and Teaching, vol 8. issue2. article2. (Online). Tersedia dalam: <http://Ied.Edu.Hk/Aptslt/v8.issue/bezir/indik>.
- Morroco, et. al. (2008). *Supported Literacy for Adolescents : Transforming Teaching and Content Learning for the 21 st Century*. Education Development Center All Right Resrved: Published by Jossy-Bass
- Rahmani, dkk. (2015). penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(3), hlm. 158-168. Tersedia: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>
- National Research Council (2000). *Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning*. Washington, DC: National Academy Press.
- Samatowa, U. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Udiani, Ni., K., dkk. (2017). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA dengan mengendalikan keterampilan proses sains siswa kelas IV SD No. 7 Benoa Kec. Kuta Selatan Kab. Bandung. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasa*. 17 (1). Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/125124-ID-pengaruh-pembelajaran-inkuiri-terbimbing.pdf>
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.