



Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains

Oleh:

ANDRI AFRIANI,
andriafriani.aa@gmail.com

Abstrak

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai metode mengajar yang memungkinkan siswa untuk melakukan identifikasi masalah, mendefinisikan hipotesis, perumusan masalah, pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi ke gambar menuju kesimpulan. Akan tetapi, guru membuat masalah dan mengelompokkannya ke dalam pertanyaan sederhana dan bahkan membimbing siswa dalam langkah-langkah yang harus diambil siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan. Keterampilan proses sains terbagi ke dalam dua kategori yaitu keterampilan dasar dan keterampilan yang terintegrasi. Keterampilan proses dasar meliputi mengamati, menyimpulkan, mengukur, mengomunikasikan, mengklasifikasi, memprediksi, menggunakan hubungan ruang waktu dan menggunakan nomor. Keterampilan proses yang terintegrasi meliputi variabel pengendali, mendefinisikan secara operasional, merumuskan hipotesis, merumuskan model, menafsirkan data dan bereksperimen. Sehingga sangat berkesesuaian jika model pembelajaran inkuiri terbimbing dilaksanakan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Dengan melaksanakan pengidentifikasian masalah, perumusan masalah, dan membuat hipotesis dalam pembelajaran maka siswa mampu dilatih keterampilan proses yang berkaitan dengan mengamati, memprediksi, dan merumuskan hipotesis. Dengan melaksanakan pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi dalam pembelajaran maka mampu melatih keterampilan proses yang berkaitan dengan merumuskan model, bereksperimen, mengamati, mengukur, menafsirkan data, mengklasifikasi, mengomunikasikan, dan menyimpulkan. Sehingga, sangat diyakini bahwa jika model pembelajaran inkuiri terbimbing dilaksanakan dengan baik maka dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Kata kunci: pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains



PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam kemajuan IPTEK. Oleh karena itu, telah banyak usaha yang dilakukan oleh pemerintah untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan IPA. Beberapa usaha yang telah dilakukan pemerintah di antaranya dengan melakukan penyempurnaan kurikulum, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan, penyediaan buku paket, serta mengadakan penataran-penataran bagi para guru mata pelajaran.

Upaya-upaya yang dilakukan pemerintah tersebut nampaknya belum menunjukkan hasil yang optimal. Hal ini tampak dari berbagai indikator yang menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas proses dan produk pembelajaran IPA kita masih jauh dari harapan. Rendahnya kualitas pendidikan yang dihasilkan tidak terlepas dari berbagai faktor, diantaranya adalah pengemasan pembelajaran. Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini lebih berorientasi pada buku teks dan ketercapaian kurikulum dengan menggunakan metode ceramah.

Upaya lain yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah dengan memberikan beasiswa kepada para siswa-siswa yang ingin melanjutkan pendidikan tetapi tidak mempunyai cukup biaya untuk melanjutkan pendidikan. Selain pemberian beasiswa kepada yang kurang mampu, pemerintah juga memberikan beasiswa kepada para siswa yang memiliki prestasi. Pemberian beasiswa ini diharapkan dapat memotivasi para siswa untuk lebih giat dalam belajar sehingga nantinya akan memiliki daya saing yang tinggi. Kenyataan di lapangan, masih terdapat kesenjangan antara hasil yang diharapkan pemerintah dengan hasil yang diperoleh selama ini. Salah satu mata pelajaran yang ikut mempengaruhi perkembangan kualitas pendidikan adalah pendidikan IPA. Pendidikan IPA memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perkembangan teknologi dalam berbagai sektor kehidupan di masyarakat. Hal ini dikarenakan sains (IPA) dan teknologi berkaitan sangat erat dimana produk sains diterapkan dalam teknologi. Sains memberi cara atau alat untuk mengestimasi perilaku benda-benda (material). Dengan demikian, penguasaan terhadap IPA, perlu terus ditingkatkan sehingga mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain di era globalisasi sekarang ini. Pembelajaran IPA harus mampu menciptakan kondisi yang memberikan peluang kepada pelajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, produktif dan inovatif secara optimal untuk memperoleh pengetahuan secara mandiri melalui proses ilmiah. Namun, kenyataan di lapangan masih ditemukan berbagai permasalahan dalam proses pembelajaran IPA yang tidak memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuannya secara optimal.

Para guru harus sering menerapkan model pembelajaran inovatif khususnya model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran. Pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada proses penemuan oleh siswa bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai berikut ini. *"the Guided inquiry is a teaching method that enables students to move step-by step from the identification of a problem defining the problem formulation hypothesis, collection of data, verification of results, and generalization to the drawing of conclusion"*. Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai metode mengajar yang memungkinkan siswa untuk bergerak selangkah demi selangkah dari identifikasi masalah, mendefinisikan hipotesis, perumusan masalah, pengumpulan data,



verifikasi hasil, dan generalisasi ke gambar menuju kesimpulan. Penelitian yang dilakukan oleh Matthew & Igharo (2013) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan logika menggunakan metode pengajaran inquiry terbimbing memiliki nilai prestasi lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan metode pengajaran konvensional.¹ Hasil penelitian Ergul *et al.* (2011) menunjukkan penggunaan metode pengajaran inquiry terbimbing secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap siswa SMP. Dengan demikian, tujuan penulisan artikel ini adalah untuk menjelaskan model pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, dan pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa.²

PEMBAHASAN

a. Model pembelajaran inkuiri terbimbing

Lee (2014: 1237) menjelaskan bahwa *“the inquiry-based teaching lays special emphasis on the core concepts of cognitive and discovery learning and its goal to develop higher-order thinking. In other words, teachers do not teach everything directly or explicitly. Instead, learners are expected and encouraged to discover the knowledge, to generate underlined rules based on a series of examples and counterexamples, and to be able to further apply these rules or knowledge to novel cases and deal with everyday life situations. The teacher thus becomes the facilitator to assist learners in exploring and constructing their conceptual system. It is evident that this type of teaching challenges students more when compared with the teacher-directed teaching mode. By turning lecturing into problem solving, this approach promotes deeper understanding and inspires learners’ cognitive capability by the virtue of active engagement in the learning process”*.³ Lee menjelaskan bahwa pengajaran berbasis inquiry meletakkan penekanan khusus pada konsep inti dari pembelajaran kognitif dan penemuan dan tujuannya untuk mengembangkan pemikiran tingkat tinggi. Dengan kata lain, guru tidak mengajarkan segala sesuatu secara langsung atau eksplisit. Sebaliknya, peserta didik diharapkan dan didorong untuk menemukan pengetahuan, untuk menghasilkan aturan berdasarkan serangkaian contoh dan tantangan, dan untuk dapat lebih menerapkan aturan ini atau pengetahuan untuk kasus baru

¹ Matthew, Bakke M. & Igharo O Kenneth. 2013. “A Study On The Effects Of Guided Inquiry Teaching Method On Students Achievement In Logic”. *International Researchers*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 135-140).

² Ergul, Remziye *et al.* 2011. “The Effects Of Inquiry-Based Science Teaching On Elementary School Students’ Science Process Skills And Science Attitudes”. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*. , Volume 5, Nomor 1 (hlm. 48-68).

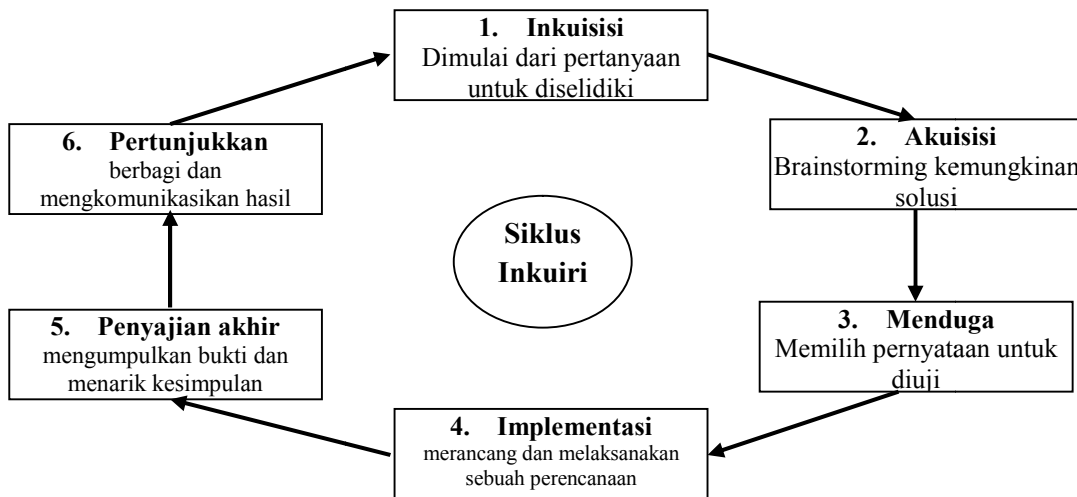
³ Lee, Horng-Yi. 2014. “Inquiry-based Teaching in Second and Foreign Language Pedagogy”. *Journal of Language Teaching and Research*, Vol. 5, No. 6. Tersediapada <http://ojs.academypublisher.com/index.php/jltr/article/view/jltr050612361244/10235> (diakses tanggal 6 Oktober 2018).



dan menghadapi situasi kehidupan sehari-hari. Sehingga guru menjadi fasilitator untuk membantu peserta didik dalam mengeksplorasi dan membangun sistem konseptual mereka. Jelaslah bahwa jenis pengajaran ini menantang siswa lebih banyak bila dibandingkan dengan pengajaran yang diarahkan guru. Dengan mengajar pemecahan masalah, pendekatan ini mempromosikan pemahaman yang lebih dalam dan menginspirasi kemampuan kognitif peserta didik dengan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Warner menjelaskan 6 langkah dari siklus inkuri: 1. *Inquisition – stating a “what if” or “I wonder” question to be investigated*, 2. *Acquisition – brainstorming possible procedures*, 3. *Supposition – identifying an “I think” statement to test*, 4. *Implementation – designing and carrying out a plan*, 5. *Summation – collecting evidence and drawing conclusions*, 6. *Exhibition – sharing and communication results*. Liewellyn menjelaskan 6 langkah dari siklus inkuri: 1. Inkuisisi – dimulai dengan pertanyaan "bagaimana jika" atau "aku pikir" pertanyaan untuk diselidiki, 2. Akuisisi – memungkinkan adanya prosedur brainstorming, 3. Menduga - mengidentifikasi sebuah pernyataan "Saya pikir" untuk diuji, 4. Pelaksanaan - merancang dan melaksanakan sebuah perencanaan, 5. Penyajian akhir - mengumpulkan bukti dan menarik kesimpulan, 6. Pertunjukan - berbagi dan mengkomunikasikan hasil.⁴ Siklus inkuiri diilustrasikan lebih lanjut dalam Gambar 1.

⁴ Warner, Anna J. and Brian E. Myers. 2014. *Implementing Inquiry-Based Teaching Methods*. Florida: IFAS Extension University of Florida. P 1-2.



Gambar 1. Siklus inkuiri

Opara menyatakan bahwa: *There are several techniques to teach science as inquiry. This is dependent on these three types of inquiry. 1) Guided inquiry: This is a form of inquiry whereby the teacher structures the lesson. He poses the problem and breaks it down into simpler questions and may even advise about steps which the students should take to answer the questions. 2) Free inquiry: A form of inquiry which students formulate the problem to be solved, devise methods and technique, to solve the problem as well as carrying out the investigation for a conclusion. 3) Modified inquiry: This is in between the guided inquiry and free inquiry. The teacher provides the problem and asks the students to carry out the investigation which might be in groups. The teacher acts as a resource person giving assistance to avoid frustration or lack of progress by the students.*⁵ Menyatakan bahwa ada tiga teknik dalam pengajaran sains dengan Inkuiri, yaitu 1) Inkuiri Terbimbing: adalah bentuk penyelidikan dimana struktur pelajaran dibuat guru. Guru menimbulkan masalah dan mengelompokkannya ke dalam pertanyaan sederhana dan bahkan mungkin menyarankan tentang langkah-langkah yang harus diambil siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan. 2) Inkuiri bebas: suatu bentuk penyelidikan dimana siswa merumuskan masalah yang harus dipecahkan, merancang metode dan teknik, untuk memecahkan masalah serta melakukan investigasi untuk menarik kesimpulan. 3) Inkuiri dimodifikasi: inkuiri antara inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas. Guru memberikan masalah dan meminta siswa untuk melaksanakan penyelidikan yang mungkin dalam

⁵ Opara, Jacinta Agbarachi and Oguzor, Nkasiobi Silas. 2011. "Inquiry Instructional Method and The School Science Curriculum". *Journal of Social Science*, 3(3): 188-198.



kelompok. Guru bertindak sebagai narasumber memberikan bantuan untuk menghindari frustrasi atau kurangnya kemajuan oleh mahasiswa.

Maththew menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing, "*the Guided inquiry is a teaching method that enables students to move step-by step from the identification of a problem defining the problem formulation hypothesis, collection of data, verification of results, and generalization to the drawing of conclusion*".⁶ Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai metode mengajar yang memungkinkan siswa untuk bergerak selangkah demi selangkah dari identifikasi masalah, mendefinisikan hipotesis, perumusan masalah, pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi yang menggambarkan kesimpulan. Definisi pembelajaran inkuri terbimbing, "*the guided inquiry teaching approach is techno-scientificly oriented. It places the learner's constructive mental ability first in all instructional processes. In other words it is learner centered*". Dalam hal ini, pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang berorientasi pada techno-ilmiah. Pembelajaran ini menempatkan kemampuan mental yang konstruktif pelajar dalam semua proses pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran berpusat pada pebelajar.

Chen (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang penting dalam IPA, karena melibatkan berbagai kegiatan kelas, seperti mengajukan pertanyaan, melakukan observasi, meneliti buku-buku dan sumber-sumber lain dari informasi, menganalisis data, dan mengkomunikasikan hasil.⁷ Opara & Oguzor (2011, 195) menyatakan keuntungan pembelajaran inkuiri *Some advantages of inquiry method are summarized as follows:It makes the students opportunity to think, It gives the students opportunity to think carefully about ideas, problems and questions being considered valid by class, It creates room for students' full participation which increases their curiosity both inside and outside classroom work, It makes the students to develop the spirit of personal initiative, It encourages patience, co-operation, unity and decision making amongst the students, It arms the students with the right type of attitudes, values. Skills and knowledge that enable them explore their social environment, It increases students understanding of processes, concept and relationship.*⁸ Keuntungan metode inkuiri yaitu memberikan siswa kesempatan untuk berpikir, memberikan siswa kesempatan untuk berpikir hati-hati tentang ide-ide, masalah dan pertanyaan yang dipertimbangkan valid oleh kelas, menciptakan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi penuh untuk meningkatkan rasa ingin tahu mereka baik di dalam dan luar kerja kelas, membuat siswa untuk

⁶ Matthew, Bakke M. & Igharo O Kenneth. 2013. "A Study On The Effects Of Guided Inquiry Teaching Method On Students Achievement In Logic". *International Researchers*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 135-140).

⁷ Chen, L. C. 2011. *The Effects of Integrated Information Literacy in Science Curriculum on First-Grade Students' Memory and Comprehension Using the Super3 Model*. Taiwan: National Chiayi University

⁸ Opara, Jacinta Agbarachi and Oguzor, Nkasiobi Silas. 2011. "Inquiry Instructional Method and The School Science Curriculum". *Journal of Social Science*, 3(3): 188-198.



mengembangkan semangat pribadi prakarsa, mendorong pasien, kerjasama, persatuan dan pengambilan keputusan di antara siswa, Keterampilan dan pengetahuan yang memungkinkan mereka mengeksplorasi lingkungan sosial mereka, Hal ini meningkatkan pemahaman proses siswa, konsep dan hubungan.

Jadi, model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai metode mengajar yang memungkinkan siswa untuk melakukan identifikasi masalah, mendefinisikan hipotesis, perumusan masalah, pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi ke gambar menuju kesimpulan. Akan tetapi, guru membuat masalah dan mengelompokkannya ke dalam pertanyaan sederhana dan bahkan membimbing siswa dalam langkah-langkah yang harus diambil siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan.

b. Keterampilan Proses Sains

Ergul *et al* (2011: 49) mendefinisikan keterampilan proses sains: “*Science process skills (SPS) are defined as transferable skills that are applicable to many sciences and that reflect the behaviors of scientists.1) They are the skills that facilitate learning in physical sciences, ensure active student participation, have students develop the sense of undertaking responsibility in their own learning, increase the permanence of learning, and also have students acquire research ways and methods, that is, they ensure thinking and behaving like a scientist. For this reason, it is an important method in teaching science lessons. SPS are the building-blocks of critical thinking and inquiry in science*”.⁹ Ostlund mendefinisikan keterampilan proses sains sebagai keterampilan memindahtangankan banyak ilmu dan mencerminkan suatu perilaku. Keterampilan tersebut adalah keterampilan yang memfasilitasi pembelajaran di ilmu fisika, memastikan mahasiswa aktif partisipasi, mengembangkan rasa tanggung jawab dengan belajar mereka sendiri, meningkatkan pembelajaran, dan juga memperoleh cara penelitian dan metode, yaitu dengan memastikan mereka berpikir dan berperilaku seperti ilmuwan. Oleh karena itu metode ini penting dalam ilmu mengajar. Keterampilan proses sains adalah gabungan dari berpikir kritis dan penyelidikan dalam bidang keilmuan serta menyatakan sebagai berikut ini, “*the development of science process skills enables students to solve problems, think critically, make decisions, find answers, and satisfy their concerns. Not only do research skills get students to learn some information about science, but also learning these skills helps them think logically, ask reasonable questions and seek answers, and solve the problems they encounter in their daily life. Problem solving is the essence of scientific investigations. Students are given a problem or they identify a problem, then they follow the guidelines of problem based learning to solve in the problem. As they follow the investigative process, they use the science process skills which are the methods and procedures of scientific investigation.* Dalam hal ini dapat diartikan bahwa pengembangan keterampilan proses

⁹ Ergul, Remziye *et al.* 2011. “The Effects Of Inquiry-Based Science Teaching On Elementary School Students’ Science Process Skills And Science Attitudes”. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*. , Volume 5, Nomor 1 (hlm. 48-68).



sains memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, membuat keputusan, mencari jawaban, dan memuaskan keprihatinan mereka. Tidak hanya keterampilan penelitian yang didapatkan melainkan beberapa informasi tentang ilmu pengetahuan, tetapi juga belajar keterampilan ini membantu mereka berpikir logis, mengajukan pertanyaan yang wajar dan mencari jawaban, dan memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pemecahan masalah adalah inti dari penyelidikan ilmiah. Siswa diberi masalah atau mereka mengidentifikasi masalah, maka mereka mengikuti pedoman berbasis masalah belajar untuk memecahkan masalah. Ketika mereka mengikuti proses investigasi, mereka menggunakan keterampilan proses sains yang sesuai dengan metode dan prosedur penyelidikan ilmiah.

Raj, Gokul (2014, h 2435-2443) "*Science Process Skills are in two categories which are basic and integrated skills. Basic process skills include observing, inferring, measuring, communicating, classifying, predicting, using time space relations and using numbers. Integrated process skills include controlling variables, defining operationally, formulating hypotheses, formulating models, interpreting data and experimenting*". Menurut Raj Gokul keterampilan proses sains terbagi ke dalam dua kategori yaitu keterampilan dasar dan keterampilan yang terintegrasi. Keterampilan proses dasar meliputi mengamati, menyimpulkan, mengukur, mengomunikasikan, mengklasifikasi, memprediksi, menggunakan hubungan ruang waktu dan menggunakan nomor. Keterampilan proses yang terintegrasi meliputi variabel pengendali, mendefinisikan secara operasional, merumuskan hipotesis, merumuskan model, menafsirkan data dan bereksperimen.¹⁰

Sheeba (2013: 108), keterampilan proses sains adalah "*The science process skills are the intellectual skills needed for scientific investigation attained by students as a result of learning science. Science process skills are a reflection of the methods used by scientists while generating information on science. The science process skills include intellectual skills, associated psychomotor and affective skills that are concerned with the learning of science in all its aspects. A review of literature enlists the skills pertaining to the various domains. The skills in the cognitive domain include comparing, communicating, inferring, predicting, using number relations, using time/space relations/making operational definitions, framing hypotheses, controlling variables, interpreting data, generalizing, raising questions, applying, quantifying, evaluating, designing investigations, finding relationships and patterns*". Menurut Sheeba keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual yang diperlukan untuk penyelidikan ilmiah yang dicapai oleh siswa sebagai hasil belajar sains. Keterampilan proses sains adalah refleksi dari metode yang digunakan oleh para ilmuwan untuk menghasilkan informasi tentang ilmu

¹⁰ Raj, Gokul and Devi, Nirmala. 2013. "Science Process Skills And Achievement In Science Among High School Students". Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies. NOV - DECEMBER, 2014. VOL-II/XV P (2435-2443).



pengetahuan.¹¹ Keterampilan proses sains meliputi keterampilan intelektual, psikomotor dan keterampilan afektif yang berkaitan dengan pembelajaran ilmu pengetahuan dalam segala aspeknya. Sebuah tinjauan literatur menyatakan keterampilan berkaitan dengan berbagai domain. Keterampilan dalam domain kognitif termasuk membandingkan, mengomunikasikan, menyimpulkan, memprediksi, menggunakan hubungan jumlah, menggunakan hubungan waktu/ ruang/membuat definisi operasional, membongkai hipotesis, mengendalikan variabel, menafsirkan data, generalisasi, memunculkan pertanyaan, menerapkan, mengukur, mengevaluasi, merancang investigasi, menemukan hubungan dan pola.

c. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa

Selama ini hasil belajar masih rendah. Hasil belajar tidak hanya terbatas pada hasil yang berupa angka-angka saja melainkan hasil belajar juga dapat berupa keterampilan-keterampilan. Salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan adalah keterampilan proses sains. Hal ini dikarenakan dengan mempunyai keterampilan proses sains siswa akan terbiasa untuk menggunakan keterampilan ilmiah. Keterampilan proses siswa dapat dikembangkan apabila proses pembelajaran mendukung.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing akan memberikan keleluasaan kepada siswa menggunakan secara optimal kemampuan yang dimiliki untuk menemukan konsep atau pengetahuan yang diharapkan sesuai dengan bimbingan oleh guru. Adanya keleluasaan tersebut, menyebabkan siswa terbiasa menggunakan kemampuan yang dimiliki sehingga lama-kelamaan akan menjadi suatu keterampilan. Jika dibandingkan tanpa model pembelajaran inkuiri terbimbing yang hanya terpusat pada guru dan siswa bersifat pasif, pembelajaran inkuiri akan lebih baik untuk mengembangkan dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Jika dalam pembelajaran mampu melaksanakan pengidentifikasian masalah, perumusan masalah, dan membuat hipotesis maka siswa mampu dilatih keterampilan proses yang berkaitan dengan mengamati, memprediksi, dan merumuskan hipotesis. Kemudian, jika pembelajaran mampu mendukung terlaksananya pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi maka mampu melatih keterampilan proses sains siswa yang berkaitan dengan merumuskan model, bereksperimen, mengamati, mengukur, menafsirkan data, mengklasifikasi, mengomunikasikan, dan menyimpulkan. Berdasarkan pemaparan tersebut, sangat diyakini bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

¹¹ Sheeba, M.N. 2013. An Anatomy of Science Process Skills In The Light Of The Challenges to Realize Science Instruction Leading To Global Excellence in Education. *Educationia Confab*. Vol. 2, No. 4, April 2013. H 108.



KESIMPULAN

Model Pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai metode mengajar yang memungkinkan siswa untuk melakukan identifikasi masalah, mendefinisikan hipotesis, perumusan masalah, pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi ke gambar menuju kesimpulan. Keterampilan proses sains terbagi ke dalam dua kategori yaitu keterampilan dasar dan keterampilan yang terintegrasi. Keterampilan proses dasar meliputi mengamati, menyimpulkan, mengukur, mengomunikasikan, mengklasifikasi, memprediksi, menggunakan hubungan ruang waktu dan menggunakan nomor. Keterampilan proses yang terintegrasi meliputi variabel pengendali, mendefinisikan secara operasional, merumuskan hipotesis, merumuskan model, menafsirkan data dan bereksperimen. Dengan melaksanakan pengidentifikasian masalah, perumusan masalah, dan membuat hipotesis dalam pembelajaran maka siswa mampu dilatih keterampilan proses yang berkaitan dengan mengamati, memprediksi, dan merumuskan hipotesis. Dengan melaksanakan pengumpulan data, verifikasi hasil, dan generalisasi dalam pembelajaran maka mampu melatih keterampilan proses yang berkaitan dengan merumuskan model, bereksperimen, mengamati, mengukur, menafsirkan data, mengklasifikasi, mengomunikasikan, dan menyimpulkan. Sehingga, sangat diyakini bahwa jika model pembelajaran inkuiri terbimbing dilaksanakan dengan baik maka dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Chen, L. C. 2011. *The Effects of Integrated Information Literacy in Science Curriculum on First-Grade Students' Memory and Comprehension Using the Super3 Model*. Taiwan: National Chiayi University
- Ergul, Remziye *et al.* 2011. "The Effects Of Inquiry-Based Science Teaching On Elementary School Students' Science Process Skills And Science Attitudes". *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*. , Volume 5, Nomor 1 (hlm. 48-68).
- Lee, Horng-Yi. 2014. "Inquiry-based Teaching in Second and Foreign Language Pedagogy". *Journal of Language Teaching and Research, Vol. 5, No. 6*. Tersediapada <http://ojs.academypublisher.com/index.php/jltr/article/view/jltr050612361244/10235> (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- Matthew, Bakke M. & Igharo O Kenneth. 2013. "A Study On The Effects Of Guided Inquiry Teaching Method On Students Achievement In Logic". *International Researchers*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 135-140).
- Opara, Jacinta Agbarachi and Oguzor, Nkasiobi Silas. 2011. "Inquiry Instructional Method and The School Science Curriculum". *Journal of Social Science*, 3(3): 188-198.
- Raj, Gokul and Devi, Nirmala. 2013. "Science Process Skills And Achievement In Science Among High School Students". *Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies*. NOV - DECEMBER, 2014. VOL-II/XV P (2435-2443).
- Sheeba, M.N. 2013. An Anatomy of Science Process Skills In The Light Of The Challenges to Realize Science Instruction Leading To Global Excellence in Education. *Educationia Confab*. Vol. 2, No. 4, April 2013. H 108.
- Warner, Anna J. and Brian E. Myers. 2014. *Implementing Inquiry-Based Teaching Methods*. Florida: IFAS Extension University of Florida. P 1-2.