KETERKAITAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR

Widanti[1)], Siti Latifah[2)], & Nur Ngazizah[3)]
Universitas Muhammadiyah Purworejo
widanti1999@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki yaitu keterampilan generik sains. Keterampilan generik sains adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa berpikir melalui sains dalam kehidupannya. Kemampuan tersebut sifatnya lebih sederhana dan dapat membantu siswa berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi. Kemampuan generik sains dikategorikan menjadi 8 yaitu pengamatan langsung dan tak langsung, pemahaman tentang skala, bahasa simbolik, kerangka logika taat-asas dari hukum alam, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan dan membangun konsep. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan mulai dari merumuskan masalah, penyelidikan sampai pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan keterampilan generik sains, dimana mengajak siswa berfikir melalui proses menyelidiki dan menemukan pemecahan masalah. Pembelajaran IPA SD menuntut siswa mempunyai keterampilan generik sains namun masih perlu bimbingan dari guru. Penulisan kajian ini bertujuan untuk mengetahui komponen keterampilan generik sains, langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan keterkaitan antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan keterampilan generik sains pada pembelajaran IPA SD.

Kata Kunci: *Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Generik Sains,* dan *Pembelajaran IPA SD*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang bertujuan mengarahkan siswa untuk menguasai dan memiliki sikap, pengetahuan dan keterampilan (Kemendikbud, 2014:9). Salah satu bentuk keterampilan yang harus dimiliki adalah keterampilan generik sains. Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses menyebutkan bahwa model yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri, model pembelajaran *discovery*, model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran berbasis masalah.

IPA adalah salah satu mata pelajaran yang dimuat dalam kurikulum 2013 sebagai mata pelajaran wajib bagi jenjang pendidikan dasar dan menengah. Mata pelajaran IPA pada Sekolah Dasar (SD), disajikan secara tematik atau bergabung dengan mata pelajaran lainnya dengan diikat oleh tema tertentu. Di dalam konteks pembelajaran IPA SD, setiap siswa memiliki gagasan/konsepsi tertentu terhadap suatu fenomena alam (Suratno, 2009). Namum, masih banyak siswa yang lemah akan pemahaman konsep IPA, misalnya belum bisa menjawab pertanyaan yang diajukan guru, jawaban tidak sesuai dengan konsep yang diharapkan, dan siswa belum bisa menghubungkan fenomena yang terjadi dengan materi pelajaran.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, perlu mengembangkan model pembelajaran yang dapat melatih siswa menggunakan metode ilmiah dan pemecahan masalah. Selain itu, pembelajaran harus memperhatikan keterampilan generik sains siswa dalam proses menyelidiki dan menemukan. Kegiatan belajar mengajar sebaiknya melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran untuk membangun makna atau pemahaman siswa. Pemahaman siswa akan pembelajaran yang terjadi akan lebih baik jika memperhatikan keterampilan generik sainsnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih siswa dalam memyelidiki dan menemukan adalah model inkuiri terbimbing. Utamanya untuk pembelajaran IPA di SD yang menuntut siswa tidak hanya mampu memahami suatu konsep melalui hafalan tetapi ditekankan agar mampu menguasai dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan generik sains adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa berpikir melalui sains dalam kehidupannya. Keterampilan ini dapat digunakan dalam mempelajari konsep dan memecahkan berbagai masalah sains. Untuk memahami konsep dan memecahkan masalah pada siswa SD maka perlu model pembelajaran yang dapat membantu siswa yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model ini perlu digunakan mengingat siswa SD masih tahap berfikir konkret, namun untuk konsep-konsep yang abstrak siswa membutuhkan bimbingan dari guru. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam melaksanakan kegiatan penyelidikan dan penemuan informasi yang diharapkan. Melalui bimbingan yang diberikan guru, siswa akan tetap menjadi subjek belajar

yang aktif. Berdasarkan uraian di atas, maka akan dibahas keterkaitan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan keterampilan generik sains pada pembelajaran IPA SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Trianto (2009:114) dalam Ketut Dedi Agung Susanto Putro (2017) "Inkuiri merupakan bagian inti dari pembelajaran berbasis kontekstual, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan berdasarkan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri". Trianto (2009:114) dalam Ketut Dedi Agung Susanto Putro (2017) menyatakan bahwa "model pembelajaran Inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual, Inkuiri dapat diartikan sebagai suatu proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan". Jadi Inkuiri adalah proses menemukan jawaban dari suatu permasalahan melalui proses berpikir logis, analitis dan kritis, bukan hanya sekedar hasil mengingat fakta fakta.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan mulai dari merumuskan masalah kemudian didiskusikan, penyelidikan sampai pemecahan masalah dan penarikan kesimpulan. Dengan hal itu diharapkan siswa mampu menjadi lebih sistematis, kritis, logis, analitis agar dapat meneruskan apa yang sudah didapatkan dalam proses pembelajaran itu secara percaya diri sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Merumuskan masalah merupakan tahap pertama dalam model inkuiri terbimbing. Tahap ini akan membawa siswa kedalam permasalahan yang harus dicari penyelesaiannya. Permasalahan ini akan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Dengan ini, siswa akan merasa lebih tertantang untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Permasalahan akan menuntun siswa ke dalam materi yang harus mereka pahami.

Tahap kedua yaitu mengajukan hipotesis. Hal ini berguna untuk membentuk pemahaman konsep pada siswa. Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang terjadi. Dengan membuat hipotesis siswa akan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis dan analitis melalui pemhamannya untuk membuat jawanban dari permasalahan. Siswa juga akan diarahkan ke kegiatan yang aktif untuk selanjutnya akan membuktikan hipotesis tersebut.

Tahap ketiga yaitu merencanakan dan melaksanakan penyelidikan sederhana. Siswa mampu memahami konsep dengan baik apabila dapat merencanakan dan melaksanakan penyelidikan dalam praktikum. *American Association for the Advancement of Science* (dalam Crawford, 2001**)** mengungkapkan bahwa pebelajar pemula akan lebih siap belajar apabila mereka disajikan sesuatu yang sifatnya nyata dan mampu ditangkap secara visual, auditori, dan kinestetik. Aktivitas yang dapat mendukung hal tersebut adalah melalui praktikum. Praktikum akan membuat siswa mengembangkan kesiapan untuk memahami konsep yang abstrak, sehingga tercapai pemahaman konsep yang baik. Pelaksanaan penyelidikan akan mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan baik secara langsung maupun tidak langsung. Praktikum akan membuat pembelajaran menyenangkan dan konsep-konsep mudah dipahami oleh siswa. Pelaksanaan praktikum dengan bimbingan guru akan lebih bermanfaat dari pada siswa yang saling menjelaskan. Karena jika siswa yang menjelaskan kemungkinan akan terjadi kesalahan dan pemahaman konsep sehingga diakhir pembelajaran guru harus menjelaskan kembali.

Tahap keempat yaitu pengumpulan data. Dalam hal ini, akan membuat siswa menjadi aktif dalam kelompok. Siswa dituntut untuk mengumpulkan data yang akurat untuk dapat menjawab pertanyaan yang diberikan. Data yang akurat dapat diperoleh siswa apabila siswa mampu menggunakan keterampilan generik sainsnya dalam dalam pengumpulan data. Data yang tepat dan akurat akan membuat siswa memahami konsep-konsep dengan benar.

Tahap kelima yaitu menguji hipotesis. Kegiatan ini dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa secara rasional. Data yang diperoleh

akan menetukan jawaban kebenarannya. Melalui pengujian hipotesis siswa akan belajar apa yang telah diperolehnya untuk memahami konsep-konsep IPA.

Tahap terakhir yaitu mengkomunikasikan langkah-langkah dan menyimpulkan hasil penyelidikan. Melalui hal ini siswa akan saling berbagi tentang hasil penyelidikannya. Melalui kegiatan tanya jawab siswa akan lebih memahami konsep yang mereka diskusikan. Penyampaian kesimpulan atau jawaban yang dianggap benar akan lebih memberikan pemahaman konsep yang lebih baik, karena mereka tahu konsep yang harus mereka pertahankan.

Dengan langkah-langkah seperti diatas diharapkan siswa mampu memahami konsep IPA dengan baik. Hal ini senada dengan (Kunandar, 2007: 63) Pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran di mana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Selain itu model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang diorganisasikan lebih terstruktur dan skematik, dimana guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan menjelaskan prosedur penelitian yang harus ditempuh siswa. Pada inkuiri terbimbing guru melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru, peran guru tidak berarti pasif, tetapi aktif mengarahkan peserta yang memerlukan bimbingan dalam penyusunan rancangan dan pelaksanaan eksperimen.

Keterampilan Generik Sains

Keterampilan generik merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang siswa, sama halnya dengan keterampilan proses yang biasa diterapkan untuk jenjang pendididikan dasar dan menengah (Rustaman, 2007) dalam Ely Ermawati (2018). Keterampilan generik sains adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa berpikir melalui sains dalam kehidupannya (Liliasari, 2007: 13) dalam Yuli Wahyuningsih (2018). Keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan masalah dalam sains. Keterampilan generik sains tidak diperoleh secara tiba-tiba melainkan harus dilatihkan agar terus meningkat.

Menurut Brotosiswoyo (Suyono, 2009: 6) dalam Yuli Wahyuningsih (2018) kemampuan generik sains dikategorikan menjadi 8 indikator, yaitu: (1)

pengamatan langsung dan tak langsung; (2) pemahaman tentang skala; (3) bahasa simbolik; (4) kerangka logika taat-asas dari hukum alam; (5) inferensi logika, (6) hukum sebab akibat; (7) pemodelan; dan (8) membangun konsep. Menurut Komang Wisnu Budi Wijaya (2019) makna dari delapan macam keterampilan generik sains dan indikatornya adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan Langsung dan Tak Langsung

   Pengamatan langsung, kemampuan untuk mengamati menggunakan panca indera. Pengamatan dapat diperoleh pada kejadian yang ditemui sehari-hari.

   a. Mampu menggunakan panca indera untuk mengamati fenomena sains.
   b. Mampu mendeskripsikan hasil pengamatan menggunakan panca indera.
   c. Mampu membedakan berbagai objek atau fenomena menggunakan panca indera.

   Sedangkan pengamatan tak langsung, kemampuan melakukan pengamatan menggunakan alat tertentu.

   a. Mampu menggunakan berbagai alat ukur untuk mengamati fenomena sains.
   b. Mampu mendeskripsikan hasil pengamatan menggunakan alat ukur.

2. Pemahaman tentang skala, kemampuan untuk membandingkan ukuran dua objek yang berbeda.

   a. Mampu mengkonversi satuan
   b. Mampu memperkirakan ukuran sebuah objek tanpa menggunakan alat ukur.

3. Bahasa simbolik, kemampuan untuk memahami makna simbol dalam dunia sains.

   a. Mampu menjelaskan simbol di ruang laboratorium.
   b. Mampu menjelaskan simbol IPA dalam kehidupan sehari-hari.

4. Kerangka logika, kemampuan dalam menyusun kerangka berpikir dan mencari keterkaitan antar dua hal atau lebih.

   a. Mampu membuat kerangka berpikir pemecahan masalah IPA.
   b. Mampu menjelaskan keterkaitan antar dua variabel atau lebih.

5. Hukum sebab akibat, Kemampuan dalam menjelaskan penyebab terjadinya suatu fenomena.
   a. Mampu menjelaskan penyebab suatu fenomena tertentu berdasarkan konsep, teori dan prinsip IPA yang dimiliki.
6. Pemodelan matematik, kemampuan mengkomunikasikan hasil pengamatan dan menjelaskan fenomena tertentu menggunakan gambar, grafik dan pemodelan lainnya.
   a. Mampu membuat tabel, grafik dan gambar.
   b. Mampu menjelaskan sebuah konsep berdasarkan rumus matematika yang diberikan.
7. Inferensi logika, kemampuan dalam memahami masalah berdasarkan logika dan berargumentasi.
   a. Mampu menjelaskan sebuah masalah tertentu berdasarkan konsep IPA yang dimiliki.
   b. Mampu berargumentasi dengan menggunakan pemikiran logis.
8. Membangun konsep, kemampuan membuat sebuah kesimpulan atau konsep baru berdasarkan hasil pengamatan atau pengkajian teori, hukum, prinsip dan konsep IPA.
   a. Mampu membuat kesimpulan.
   b. Mampu memecahkan masalah tak terstruktur.

Melalui 8 macam keterampilan generik sains siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis secara bertahap ke tingkat yang lebih tinggi. Sehingga siswa tidak akan belajar konsep IPA melalui hafalan tetapi dengan memahami konsep dan menemukan pemecahan masalah yang disajikan. Hal ini sejalan dengan (Liliasari, 2007) bahwa peserta didik yang hanya mempelajari sains dari segi terminologinya saja apalagi secara hafalan, maka berarti pula ia tidak belajar sains.

Keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan masalah dalam sains. Keterampilan generik sains bisa di dapatkan melalui kegiatan ilmiah atau melalui penyelidikan di Laboratorium. Keterampilan generik bukan hanya

meliputi gerakan motorik saja melainkan juga fungsi mental yang bersifat kognitif. Pembelajaran yang tidak melatih siswa mengembangkan keterampilan generik sainsnya tersebut, akan mengakibatkan siswa kesulitan untuk membangun konsep belajarnya.

Kaitan Antara Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Keterampilan Generik Sains

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran dimana siswa dilatih untuk berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari pertanyaan yang diajukan. Namun dalam hal ini, siswa SD masih harus diberikan bimbingan oleh guru sebab untuk menghindari kesalah pahaman konsep yang tidak diinginkan. Tursinawati (2012:50) dalam Md. Supardi Yasa (2013) menyatakan "bimbingan merupakan implikasi dari faktor belum adanya pembiasaan yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan proses inkuiri, dan kemampuan siswa dalam melakukan proses penyelidikan yang masih dalam ruang lingkup yang sederhana".

Pemilihan model pembelajaran inkuiri terbimbing dikarenakan pembelajaran inkuiri di SD masih membutuhkan bimbingan dari guru kelas mereka. Firman dan Widodo (dalam Tursinawati, 2012:50) juga menyatakan "karena kemampuan siswa untuk melakukan yang 'sungguhan' masih belum memadai, maka biasanya yang digunakan di sekolah adalah inkuiri terbimbing (*guided inquiry*)". Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam melaksanakan kegiatan penyelidikan dan penemuan informasi yang diharapkan. Melalui bimbingan yang diberikan guru, siswa akan tetap menjadi subjek belajar yang aktif. Tahapan model inkuiri terbimbing yaitu merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan dan melaksanakan penyelidikan sederhana, pengumpulan data, menguji hipotesis, dan mengkomunikasikan langkah-langkah dan menyimpulkan hasil penyelidikan.

Proses pembelajaran Biologi sebagai suatu fenomena sains diharapkan mampu mengajak siswa memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dengan cara menemukan sendiri konsep-konsep sains yang telah dipelajari dan mampu mengambil keputusan dengan tepat melalui percobaan

sehingga melatih keterampilan generik sains (Febriana, dkk, 2016) dalam Meidini Martiningsih (2018). Proses pembelajaran Biologi sebagai suatu fenomena sains diharapkan mampu mengajak siswa memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dengan cara menemukan sendiri konsep-konsep sains yang telah dipelajari dan mampu mengambil keputusan dengan tepat melalui percobaan sehingga melatih keterampilan generik sains (Febriana, dkk, 2016) dalam Meidini Martiningsih (2018). Keterampilan generik sains yang terdiri dari 8 indikator yaitu pengamatan langsung dan tak langsung, pemahaman tentang skala, bahasa simbolik, kerangka logika taat-asas dari hukum alam, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan dan membangun konsep. Kegiatan pembelajaran pada model inkuiri terbimbing yang terdiri dari 6 tahapan tersebut didasarkan atas keterampilan generik sains yang terdiri dari 8 indikator. Model inkuiri terbimbing merupakan penunjang untuk untuk mencapai dan mengembangkan keterampilan generik sains. Keterkaitan hal tersebut akan disajikan dalam Table 1.

Tabel 1. Kaitan antara Model Inkuiri Terbimbing dan Keterampilan Generik Sains

No.	Model Inkuiri Terbimbing	Keterampilan Generik Sains
1.	Merumuskan masalah	1. Pengamatan langsung 2. Pengamatan tidak langsung
2.	Mengajukan hipotesis	1. Kerangka logika 2. Inferensi logika 3. Hukum sebab akibat
3.	Merencanakan dan melaksanakan penyelidikan sederhana	1. Pengamatan langsung 2. Pengamatan tidak langsung 3. Pemahaman tentang skala 4. Bahasa simbolik
4.	Pengumpulan data	1. Pengamatan langsung 2. Pengamatan tidak langsung 3. Bahasa simbolik 4. Pemodelan matematik
5.	Menguji hipotesis	1. Kerangka logika 2. Inferensi logika 3. Hukum sebab akibat
6.	Mengkomunikasikan langkah-langkah dan menyimpulkan hasil penyelidikan	1. Membangun konsep

Mengintegrasikan keenam tahapan model inkuiri terbimbing dalam suatu proses pembelajaran terutama pada pembelajaran IPA SD sangat memungkinkan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang baik dan benar. Pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dengan memperhatikan kemampuan generik sains siswa akan lebih menjadikan pembelajaran yang aktif dan mampu memberikan pemahaman konsep yang lebih baik. Selain itu, sintaks model inkuiri terbimbing sesuai dengan metode ilmiah. Karena masalah dan pemahaman dibentuk dengan cara yang ilmiah, pemahaman yang terbentuk pun akan bersifat ilmiah.

KESIMPULAN

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran dimana siswa dilatih untuk berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari pertanyaan yang diajukan namun masih memerlukan bimbingan dari guru agar tidak terjadi kesalah pahaman konsep yang tidak diinginkan. Model inkuiri terbimbing terdiri dari 6 tahapan yaitu merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan dan melaksanakan penyelidikan sederhana, pengumpulan data, menguji hipotesis, dan mengkomunikasikan langkah-langkah dan menyimpulkan hasil penyelidikan. Keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan masalah dalam sains. Keterampilan generik sains terdiri dari 8 indikator yaitu pengamatan langsung dan tak langsung, pemahaman tentang skala, bahasa simbolik, kerangka logika taat-asas dari hukum alam, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan dan membangun konsep. Model inkuiri terbimbing merupakan penunjang untuk untuk mencapai dan mengembangkan keterampilan generik sains. Khusunya pada jenjang sekolah dasar (SD) dalam pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

Ermawati, E. dkk. (2018). *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa*. Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Vol. 1, No. 2, Oktober 2018, hal. 213-220.

Kurniasari, K., Ayu, A., Dkk. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Karakter Pada Siswa Kelas V SD. Semarang: Universitas Negeri Semarang. *Journal Of Primary Education* 4 (2) (2015).

Putra, Ketut D. A. S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha. *Mimbar PGSD* Vol: 5 No: 2 Tahun: 2017.

Wijaya, K. W. B., dkk. (2019). *Mengembangkan Keterampilan Generik Sains Pada Siswa Sekolah Dasar Untuk Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0*. Denpasar: Institut Hindu Dharma Negeri. Hal 81-88.

Meidini, M. dkk. (2018). Hubungan Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ilmiah Melalui Model Inkuiri Ditinjau Dari Domain Kognitif. Salatiga. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)* Vol. 06 No. 01 hal. 24-33.

Mei, T., Dkk. (2015). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Generik Sains Siswa*. Lampung: Pendidikan Biologi Fkip Universitas Lampung.

Supardi, Y., dkk. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Kemampuan Generik Sains Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa SD Kelas V Di Kelurahan Banyuasri*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Nurul, H. A., Dkk. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Diagram Vee Terhadap Keterampilan Generik Sains Siswa.* Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Vidya, A. S. (2015). *Pengaruh Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ranah Kognitif Dan Keterampilan Generik Sains*. FKIP Universitas Lampung.

Wahyuningsih, Y, dkk. (2018). *Hots (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Keterampilan Generik Sains dalam Pembelajaran IPA Sd*. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.

Yuniarita, F. (2014). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa SMP. Bangka Belitung: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah. *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol. 19, No. 1, April 2014, hlm. 111-116.