

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS ANAK
MELALUI METODE INKUIRI PADA KELOMPOK B
DI TK MOJOKERTO 3 KEDAWUNG SRAGEN
TAHUN AJARAN 2013/2014**

Embun Salim, Dwi Prasetyawati Diyah Hariyanti

embun.salim@yahoo.com

duik_pdh@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya keaktifan anak pada saat memecahkan masalah sederhana tentang kegiatan proses sains yang disebabkan hubungan komunikasi dengan anak lainnya dan kurangnya siswa memiliki kemampuan dalam menganalisis masalah sains dan praktik langsung.

Tujuan pendidikan Taman Kanak-kanak adalah membantu meletakkan dasar ketujuan pendidikan agama dan moral, bahasa, kognitif, fisik motorik, dan sosial emosional kemandirian oleh anak dalam menyesuaikan diri dilingkungan dan pertumbuhan/perkembangannya. Karena anak belum bisa berfikir secara nyata, sehingga proses kegiatan pembelajaran perlu metode pembelajaran pada penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan sains anak peneliti menggunakan metode inkuiri dalam kegiatan pembelajaran sains.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa hasil belajar kelompok B pada awalnya 15.78% disebabkan karena metode dan pendekatan yang digunakan kurang tepat. Setelah diadakan perbaikan tindakan dengan menggunakan metode inkuiri dengan percobaan balon jet dan gunung meletus dengan hasil pada siklus I diperoleh sebesar 52.63% sedangkan pada siklus II kemampuan sains anak dengan metode inkuiri diperoleh hasil 89.47%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan sains anak dengan metode inkuiri yang dilakukan pada siklus I dan II pada kelompok B TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan bahwa melalui metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan sains anak pada anak usia dini.

Kata Kunci : Metode Inkuiri, Kemampuan Sains

Abstract

This research is motivated lack of activity of the child at the time of solving a simple problem about the activities that caused the process of science communication relationships with other children and the lack of students have the ability to analyze issues of science and practice directly.

The purpose of kindergarten education is to help lay the groundwork ketujuan religious and moral education, language, cognitive, physical, motor, social and emotional independence by the child in adjusting to the

environment and growth / development. Because children can not think clearly, so that the process of learning activities need to be learning method in this study to enhance the child's ability science researchers using the method of inquiry in science pemnbelajaran activities.

The results of this study showed that the learning outcomes of group B was initially 15.78% due to the methods and approaches used less precise. After improvement actions using the experimental method of inquiry with a balloon jet and the mountain erupted with the results obtained in the first cycle was 52.63%, while in the second cycle with the child's ability science inquiry method obtained results of 89.47%. This shows an increase in the ability of science to the method of inquiry that children do in the first cycle and the second in group B 3 Kedawung Sragen kindergarten Mojokerto. Based on this research it can be concluded that the class action through the inquiry method can improve the ability of science in early childhood children.

Keywords: Methods of Inquiry, Science Capabilities

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Pada rentang usia 3-4 sampai 5-6 tahun, anak mulai memasuki masa pra sekolah yang merupakan masa persiapan untuk memasuki pendidikan Dasar.

Taman Kanak-kanak merupakan salah satu bentuk pendidikan prasekolah yang ada di jalur pendidikan sekolah, Taman Kanak-kanak didirikan sebagai usaha mengembangkan seluruh segi kepribadian anak didik dalam rangka menjembatani pendidikan dalam keluarga dan pendidikan sekolah. Adapun yang menjadi tujuan program kegiatan belajar anak Taman Kanak-kanak adalah untuk membantu meletakkan dasar ke

arah perkembangan sikap, pengetahuan, keterampilan, dan daya cipta yang diperlukan oleh anak didik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan untuk pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya (Depdiknas, 2009: 2).

Pada Kurikulum 2004 untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) untuk Taman Kanak-kanak dan Raudhatul Athfal dinyatakan tujuan pendidikan anak usia dini pada Taman Kanak-kanak dan Raudhatul Athfal adalah membantu anak didik mengembangkan berbagai potensi baik psikis dan fisik meliputi moral dan nilai-nilai agama, sosial, emosional, kognitif, bahasa, fisik/motorik, kemandirian dan seni untuk siap memasuki pendidikan dasar. Untuk mencapai tujuan tersebut ruang lingkup kurikulum dipadukan dalam dua bidang pengembangan pembentukan karakter anak dan bidang pengembangan kemampuan dasar.

Bidang pengembangan kemampuan dasar merupakan kegiatan yang dipersiapkan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan dan kreativitas fisik/motorik dan seni. Kognitif sendiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir anak untuk dapat mengolah perolehan belajarnya, sehingga dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak untuk mengembangkan kemampuan logika matematika dan kemampuan sains.

Kemampuan sains permulaan adalah kemampuan yang berhubungan dengan berbagai percobaan atau dengan metode tertentu guna dalam pendekatan secara logis dan tetap mempertimbangkan tahapan berpikir anak. Untuk meningkatkan kemampuan sains anak usia dini diperlukan stimulasi agar anak dapat melakukan kegiatan sesuai yang telah direncanakan oleh guru. Dengan stimulasi yang diberikan diharapkan anak akan tertarik dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sains.

Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan oleh penulis di TK Mojokerto 3 Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen, menunjukkan bahwa

dalam pembelajaran sains guru sudah berupaya memberikan pembelajaran yang maksimal namun pembelajaran cenderung hanya pada buku majalah yang dilanjutkan dengan penugasan terhadap anak. Hal ini mengakibatkan anak tidak mempunyai kesempatan untuk menemukan sendiri fakta dan konsep sains dan anak tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan pendapat serta dalam memecahkan masalah, anak masih bergantung dari gurunya yaitu guru dominan dalam memecahkan masalah. Maka keterlibatan anak dalam pembelajaran sains masih minim. Sebuah contoh anak pada saat ditanya oleh gurunya anak tidak bisa menjawab dan hanya terdiam, pada kegiatan pembelajaran berlangsung anak cenderung ramai sendiri dengan anak yang lain.

Pembelajaran sains di TK Mojokerto 3 masih berupa hafalan yang sebatas hanya berpedoman pada majalah atau buku bergambar yang berisi diantaranya tentang gunung, pohon, hewan-hewan dan tumbuhan sayur. Dalam pembelajaran sains sebaiknya anak diarahkan untuk mengamati secara langsung dilingkungan sekitar dan melakukan percobaan sains sederhana, sehingga anak mengetahui hasil secara fakta dan menjawab pertanyaannya sendiri. Dengan pembelajaran yang hanya melihat buku bergambar dan majalah menyebabkan anak kurang tertarik dan cenderung sibuk dengan anak yang lain, karena anak tidak terlibat secara langsung. Anak harus diajarkan bagaimana merasakan, mengalami, dan mencoba memecahkan masalah dengan anak yang lain. Kegiatan pembelajaran sains merupakan pemacu kreatifitas anak dan penyuplai kemampuan sains anak yang hebat dimasa depannya.

Dalam kegiatan pembelajaran sains di TK Mojokerto 3, pada saat pemecahan masalah sederhana, anak cenderung pasif hal ini dengan diberikannya penugasan dari buku majalah atau buku bergambar sebagai contoh, anak melakukan penelitian untuk menjawab “hewan jenis apakah yang pemakan tumbuhan dan hewan yang pemakan daging?”. Anak

membandingkan sejenis hewan pemakan tumbuhan dengan hewan pemakan daging. Sesungguhnya, anak menemukan jawabannya sudah tersedia pada buku sehingga anak mudah untuk menemukan jawaban dan pada saat anak mencari jawabannya didasarkan dari iringan aba-aba dari guru, dalam konsep pembelajaran tersebut dibenak anak pengetahuan yang diserap anak akan mudah terlupakan hal ini terbukti pada esok harinya dengan adanya pengulangan materi bila ditanya anak tidak bisa menjawab dengan benar dikarenakan anak tidak memperoleh konsep-konsep dasar tentang jenis hewan tersebut secara langsung. Dari uraian contoh diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menemukan jawaban atau perbedaan jenis hewan pemakan tumbuhan dan hewan pemakan daging anak lebih menyukai mengadakan pengamatan secara langsung dari pada memperoleh jawaban dari buku. Dari pengamatan tersebut anak memperoleh sebuah proses sains.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang ada maka dalam penulisan ini bertujuan untuk mengetahui Bagaimanakah cara meningkatkan pembelajaran sains melalui metode inkuiri pada kelompok B di TK Mojokerto 3 Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen Tahun Ajaran 2013/2014.

Secara umum dari kegiatan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan sains anak. Tujuan Khusus dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui metode inkuiri di TK Mojokerto 3 Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen Tahun Ajaran 2013/2014.

2. Kajian Teori

a. Kemampuan Sains Anak

1) Pengertian Sains

Menurut Amien dalam Nugraha (2005:3), mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu ilmiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang

terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika, kimia dan biologi.

Sedangkan menurut Sumanto dkk dalam Putra (2013:40), sains merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Dari definisi tersebut sangat efektif bahwa pendidikan sains menekankan pada pembelajaran pengalaman secara langsung agar dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Setiadi dalam jurnal Yulia (2012:4), menyatakan bahwa sains adalah ilmu yang dapat diuji (hasil pengamatan sesungguhnya), kebenarannya dan dikembangkan secara konsisten dengan kaidah-kaidah tertentu berdasarkan kebenaran atau kenyataan semata sehingga pengetahuan yang dipedomani tersebut dapat dipercaya.

kemampuan tentang pengetahuan alam sekitar (sains) anak telah memilikinya sejak usia dini, dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyebutkan objek yang ada disekitarnya, menjelaskan tentang peristiwa yang terjadi dan yang akan terjadi, serta hal-hal lainnya. Maka, dapat disimpulkan dari pandangan beberapa ahli diatas bahwa kemampuan sains anak adalah kegiatan yang dilakukan anak dalam kemampuan memecahkan masalah sains melakukan pengamatan, mengelompokkan, menarik kesimpulan berdasarkan dari pengamatan, percobaan, mendiskusikan, dan mengaplikasikan berdasarkan pengalaman pengetahuan sains yang diperolehnya.

2) Prinsip Pembelajaran Sains di Taman Kanak-Kanak

Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) pada hakikatnya dapat ditanamkan pada anak sedini mungkin menurut Jamaris dalam Yulianti (2010:24). Selain itu pemahaman anak mengenai sains akan lebih berfungsi, jika yang dikembangkan dengan seksama melalui kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-Kanak.

Menurut Yuliyanti (2010:24), Pendekatan pembelajaran sains pada anak Taman Kanak-Kanak dan Raudlatul Athfal hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip yang berorientasi pada kebutuhan anak dengan memperhatikan hal-hal berikut:

a) Berorientasi pada Kebutuhan dan Perkembangan Anak

Salah satu kebutuhan perkembangan anak adalah rasa aman. Oleh karena itu jika kebutuhan fisik anak terpenuhi dan merasa aman secara psikologis, maka anak akan belajar dengan baik. Dengan demikian berbagai jenis kegiatan pembelajaran hendaknya dilakukan melalui analisis kebutuhan yang disesuaikan dengan berbagai aspek perkembangan dan kemampuan pada masing-masing anak. Tak terkecuali dalam pembelajaran sains, minat sains anak dapat dibangkitkan melalui bermain sains yang dirancang agar anak bisa bersosialisasi dengan teman, membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu.

b) Bermain Sambil Belajar

Melalui kegiatan bermain anak diajak untuk bereksplorasi, menemukan dan memanfaatkan obyek-obyek yang dekat dengannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Bermain bagi anak juga merupakan suatu proses kreatif untuk bereksplorasi, mempelajari ketrampilan yang baru dan bermain dapat menggunakan symbol untuk menggambarkan dunianya.

c) Selektif, Kreatif, dan Inovatif

Materi sains yang disajikan dipilih sedemikian rupa sehingga dapat disajikan melalui bermain. Proses pembelajaran dilakukan melalui bermain. Proses pembelajaran dilakukan melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, membangkitkan rasa ingin tahu, memotivasi anak untuk berpikir kritis dan menemukan hal-hal baru. Pengelolaan pembelajaran hendaknya juga dilakukan secara dinamis. Artinya anak tidak hanya

dijadikan sebagai obyek, tetapi juga subyek dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan kreativitas dan inovasi guru dalam menyusun kegiatan pembelajaran sains. Kegiatan belajar di Taman Kanak-Kanak dirancang untuk membentuk perilaku dan mengembangkan kemampuan dasar yang ada pada diri anak usia Taman Kanak-Kanak, dalam pelaksanaan pembelajaran sains harus disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan anak.

Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar sains di Taman Kanak-Kanak, guru harus memahami dan menguasai metode pembelajaran sains yang digunakan. Dengan menguasai metode pembelajaran sains, diharapkan tujuan pendidikan di Taman Kanak-Kanak yaitu untuk mengembangkan konsep sains, prinsip, bahasa, sosial-emosi, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama dapat tercapai secara terpadu dan optimal.

Berdasarkan pendekatan pembelajaran sains diatas dapat disimpulkan bahwa, mengenalkan sains kepada anak dapat dilakukan dengan cara mengamati dan menyelidiki fenomena dilingkungan sekitar. Anak juga dapat diajak belajar sains melalui permainan dengan berbagai macam benda hidup maupun benda mati, misalnya air, ikan, tanah liat, batu, daun-daunan dari pohon dilingkungan sekitar sekolah. Sehingga dengan pendekatan bermain sambil belajar sangat tepat untuk dilakukan dalam pembelajaran sains.

3) Kriteria Kemampuan Sains Anak

Menurut Piaget dalam Suyanto (2008: 76-80), kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak, anak usia TK berada pada fase perkembangan praoperasional dan konkret operasional. Untuk itu kegiatan sains sebaiknya memiliki kriteria yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan tersebut, antara lain sebagai berikut:

- a) Hubungan sebab-akibat terlihat secara langsung
Anak usia 5-6 tahun masih sulit menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Anak tidak dapat menghubungkan sebab-akibat yang tidak terlihat secara langsung. Hubungan sebab-akibat yang terlihat secara langsung akan memudahkan anak mengetahui sebab-akibat. Sebuah contoh dalam percobaan perbedaan keseimbangan berat dalam percobaan menimbang (Neraca).
- b) Memungkinkan anak melakukan eksplorasi
Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda yang ada disekitarnya. Guru dapat pula menghadirkan obyek dan fenomena yang menarik di TK. Misalnya guru membawa kelinci, sehingga memungkinkan anak melakukan eksplorasi pada obyek tersebut.
- c) Memungkinkan anak mengontruksi pengetahuan sendiri
Sains tidak melatih anak untuk mengingat berbagai obyek, tetapi melatih anak mengontruksi pengetahuan berdasarkan obyek tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengenalan sains tidak cukup dengan memberi tahu definisi atau nama-nama obyek, tetapi memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan obyek dan memperoleh pengetahuan dengan berbagai inderanya dari obyek tersebut. Oleh karena itu, tidak tepat jika mengenalkan obyek melalui cerita atau hanya sekedar penggambaran kepada anak. Anak membutuhkan obyek yang sesungguhnya.
- d) Memungkinkan anak menjawab persoalan “Apa” daripada “mengapa”
Keterbatasan anak menghubungkan sebab-akibat menyebabkan ia sulit menjawab pertanyaan “mengapa”. Pertanyaan tersebut harus dijawab dengan logika berpikir sebab-akibat. Jika anak bermain dengan air di pipa, lalu anak ditanya “Apa yang akan terjadi jika ujung pipa ini

dinaikkan?” Anak dapat menjawab, “Air akan mengalir ujung lain yang lebih rendah.” Tidak perlu anak ditanya “mengapa jika ujung pipa air akan mengalir keujung yang rendah?” Hal itu tidak akan bisa dijawab oleh anak. Biasanya pertanyaan “mengapa” sering dijawab anak dengan kata “Agar”. Sebuah contoh pertanyaan “mengapa mobil bisa berjalan?” jawab anak “Agar orang dapat naik di atasnya”.

- e) Lebih menekankan pada proses daripada produk
Melakukan eksplorasi dengan benda-benda lebih menyenangkan bagi anak. Anak tidak berpikir hasilnya. Oleh karena itu, tidak perlu guru mengajari anak dengan berbagai konsep sains. Biarkan anak secara alami menemukan berbagai jawaban dari kegiatan eksplorasi. Proses lebih penting dibandingkan produk.
- f) Memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika
Anak dapat menceritakan hasil eksplorasinya kepada temannya melalui bahasa. Anak melakukan pengukuran, menggunakan bilangan. Dan membaca angka (matematika). Anak dapat juga menggambarkan obyek diamatinya, dan mewarnai gambarnya (seni).
- g) Menyajikan kegiatan yang menarik (*the wonder of science*)
Sains menyajikan berbagai percobaan yang menarik seperti sulap. Anak TK yang masih memiliki pikiran magis (*magical reasoning*) akan sangat tertarik dengan keajaiban tersebut. Misalnya tusuk balon yang tidak meletus dengan tusuk sate yang dilapisi minyak goreng.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa kegiatan sains disesuaikan dengan tahap perkembangan anak dan memperhatikan kriteria dengan perkembangan anak tersebut, anak disuguhkan dengan bahan ajar yang nyata sehingga anak tidak menghayal benda tersebut seperti apa, anak belajar secara langsung pada obyek hal ini dimaksud anak untuk memiliki pengalaman secara langsung pada kegiatan sains difokuskan pada proses

anak dalam mengungkap jawaban. Dari kegiatan sains tersebut sehingga anak dapat memperoleh hasil secara maksimal.

Nugraha (2005:32), Sejumlah sikap yang mulai dikembangkan dalam program pembelajaran sains pada anak usia dini, pembinaannya dari waktu ke waktu diharapkan meningkat, diantaranya :

a) Sikap jujur

Merupakan sikap yang diwujudkan dari fakta penelitian yang dilakukan tidak adanya rekayasa dalam kegiatan sains sehingga mendapat hasil data yang nyata berdasarkan penelitian.

b) Sikap kritis

Dalam proses kegiatan sains diupayakan anak untuk berpikir secara kritis dan mendalam hal ini guna untuk memperoleh data yang dapat dipertanggung jawabkan data maupun hasil daripada penelitian tersebut.

c) Sikap kreatif

Melalui pengenalan dan pengembangan aspek sains pada anak akan mengundang dan menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi, tempat dan lingkungan belajar sains yang disediakan akan merangsang anak untuk memunculkan pertanyaan-pertanyaan menakjubkan dan tidak terduga. Dan itulah wujud dari berpikir dan sikap kreatif yang nyata.

d) Sikap positif terhadap kegagalan

Anak pada saat kegiatan sains diharapkan untuk selalu berpikir positif terhadap kegagalan yang dialaminya dan tidak mudah menyerah. Dari kegagalan ini memungkinkan anak mengetahui hal-hal yang sudah dicoba untuk menghindari kesalahan-kesalahan dimasa datang, dan maju kearah yang baru.

e) Sikap kerendahan hati

Kerendahan hati pada anak dalam kegiatan sains merupakan sikap anak terbebas dari rasa kesombongan keangkugan yang disebabkan dari hasil penelitaian maupun keberhasilannya dalam mengungkap sains

- f) Sikap tidak mudah putus asa
Sikap kegigihan dalam mengungkap sains dengan semangat tidak menyerah berani selalu mencoba walaupun mengalami kegagalan, maka sikap tersebut sangat perlu ditanamkan pada anak untuk meraih sebuah keberhasilan .
- g) Sikap keterbukaan untuk dikritik dan diuji
Keterbukaan sikap anak dalam bertukar pikiran dengan temannya, mempertimbangkan hasil penelitian dengan mengkomunikasikan dengan temanya dan anak mampu menerima kritik guna membangun kearah yang maju dan dapat mempertanggung jawabkan dari penelitiannya dengan diuji.
- h) Sikap menghargai dan menerima masukan
Anak diharapkan bersikap saling menghargai apa yang telah dilakukan sendiri maupun menghargai teman yang lain, hal ini dimaksudkan tidak menyebabkan kesenjangan antar teman dan mampu menerima masukan dari teman maupun guru guna masukan yang membangun untuk kegiatan sains.
- i) Sikap berpedoman pada fakta dan data yang memadai
Dalam sikap ini anak mampu berpedoman pada fakta untuk diperangung jawabkan keabsahannya maupun dapat mengumpulkan data yang memadai dari hasil penelitian kegiatan sains.
- j) Hasrat ingin tahu yang tinggi
Rasa ingin tahu merupakan sikap yang harus ada pada diri anak sebelum melakukan kegiatan sains, dari hasrat ingin tahu yang besar dengan diikuti rasa semangat yang kuat sehingga dapat melakukan kegiatan sains dengan baik dan dapat mengungkap sains.

b. Metode Inkuiri

1) Pengertian Metode Inkuiri

Menurut Moeslichatoen dalam jurnal Yulia (2012:5), menyatakan bahwa metode adalah cara yang dalam berkerjanya merupakan alat untuk mencapai tujuan kegiatan. Menurut Gulo (2002: 84), Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan anak untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Piaget dalam Putra (2013:87) mendefinisikan model inkuiri sebagai pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan eksperimen sendiri; dalam arti luas ingin melihat sesuatu yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan symbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, serta membandingkan sesuatu yang ditemukan oleh diri sendiri dengan yang ditemukan orang lain.

Dari beberapa pengertian inkuiri tersebut dapat disimpulkan bahwa inkuiri merupakan suatu proses untuk memperoleh informasi melalui observasi atau eksperimen untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir kritis dan logis, jujur, obyektif, rasa ingin tahu atau memiliki sikap ilmiah.

2) Ciri Utama Pendekatan Inkuiri

Menurut Sanjaya (2011:196), ada beberapa hal yang menjadi ciri utama model pembelajaran inkuiri, diantaranya sebagai berikut:

- a) Model pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktifitas anak secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Dengan ungkapan lain, pendekatan inkuiri menempatkan anak sebagai subyek belajar. Dalam proses pembelajaran, anak tidak hanya berperan sebagai penerima

pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi juga berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran tersebut.

- b) Seluruh aktifitas yang dilakukan oleh anak diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Artinya, dalam pendekatan inkuiri, guru bukan merupakan sumber belajar, namun sebagai fasilitator dan motifator belajar anak. Aktifitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses Tanya jawab antara guru dan anak, sehingga kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri.
- c) Tujuan penggunaan model pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Sehingga, dalam pembelajaran inkuiri, anak tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, melainkan juga bisa menggunakan potensi yang dimilikinya.

Adapun beberapa tujuan pembelajaran menurut Putra (2013:93), dari metode inkuiri adalah sebagai berikut :

- a) Meningkatkan keterlibatan anak dalam menemukan dan memproses bahan pelajarannya.
- b) Mengurangi ketergantungan anak terhadap guru untuk mendapatkan pelajarannya.
- c) Melatih anak dalam menggali dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang tidak ada habisnya.
- d) Memberi pengalaman belajar seumur hidup.

Keunggulan dari metode inkuiri menurut Roestiyah (2001:76-77), yaitu sebagai berikut:

- a) Dapat membentuk dan mengembangkan “*self-consept*” pada diri anak, sehingga anak dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.

- b) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c) Mendorong anak untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
- d) Mendorong anak untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri.
- e) Memberi kepuasan intrinsik.
- f) Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
- g) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- h) Memberi kebebasan anak untuk belajar sendiri.
- i) Anak dapat menghindari cara belajar yang tradisional.
- j) Dapat memberikan waktu pada anak secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Berbagai keunggulan metode inkuiri hal ini dapat menjadi acuan dalam pembelajaran sains sehingga penggunaan metode inkuiri dengan berbagai keunggulann tersebut menjadikan peluang besar anak untuk menyerap hasil kegiatan pembelajaran sains secara maksimal melalui metode inkuiri.

3) Prinsip-Prinsip Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan Inkuiri

Hermawati dalam Putra (2013:93), Pendekatan inkuiri harus memenuhi empat kriteria, yaitu kejelasan, kesesuaian, ketepatan, dan kerumitan. Setelah guru mengundang anak untuk mengajukan masalah yang erat hubungannya dengan pokok bahasan yang akan diajarkan, maka anak akan terlibat dalam kegiatan inkuiri melalui lima fase berikut:

- a) Anak menghadapi masalah yang dianggap olehnya bisa memberikan tantangan untuk diteliti.

- b) Anak melakukan pengumpulan data untuk menguji kondisi, sifat khusus dari obyek yang diteliti, sekaligus pengujian terhadap situasi masalah yang dihadapi.
- c) Anak mengumpulkan data untuk memisahkan variable yang relevan, berhipotesis, sehingga diperoleh hubungan sebab akibat.
- d) Merumuskan penemuan inkuiri hingga diperoleh penjelasan, pernyataan, atau prinsip yang lebih formal.
- e) Melakukan analisis terhadap proses inkuiri sekaligus strategi yang dilakukan oleh guru maupun anak. Dalam hal ini, analisis diperlukan untuk membantu anak agar terarah dalam mencari hubungan sebab akibat.

Menurut Sanjaya (2011:199), ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam penggunaan inkuiri, diantaranya sebagai berikut:

- a) Berorientasi pada Pengembangan Intelektual

Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, strategi pembelajaran ini, selain berorientasi pada proses belajar. Oleh karena itu, kriteria dari proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri bukan ditentukan dari sejauh mana anak dapat menguasai materi pelajaran, melainkan sejauh mana anak beraktifitas (mencari dan menemukan).

- b) Prinsip Interaksi

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi, baik interaksi anak maupun interaksi anak dengan guru, bahkan antara anak dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi mengatur lingkungan atau mengatur interaksi itu sendiri.

c) Prinsip Bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan model inkuiri adalah sebagai penanya. Sebab, kemampuan anak dalam menjawab setiap pertanyaan termasuk bagian dari proses berpikir.

d) Prinsip Belajar untuk Berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, melainkan proses berpikir, yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan. Sedangkan, pembelajaran berpikir ialah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

e) Prinsip Keterbukaan

Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Dalam hal ini, tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada anak dalam mengembangkan hipotesis, dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

4) Langkah-langkah Pembelajaran Sains dengan Metode Inkuiri

Berdasarkan Sanjaya (2011:201-205), untuk proses pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri dapat dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif, Pada langkah ini guru mengkondisikan agar anak siap melaksanakan proses pembelajaran. Pada langkah orientasi dalam metode inkuiri, guru merangsang dan mengajak anak untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan metode inkuiri sangat tergantung kemauan anak untuk beraktivitas menggunakan

kemampuannya dalam memecahkan masalah. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahapan orientasi ini adalah :

- (1)Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh anak.
- (2)Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan anak.
- (3)Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar anak.

b) Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa anak pada suatu persoalan yang mengandung teka teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang anak untuk berpikir memecahkan teka teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan anak didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam metode inkuiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut anak akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga.

c) Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu dikaji kebenarannya. Kemampuan atau potensi individu untuk berpikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir. Potensi berpikir itu dimulai dari kemampuan setiap individu untuk menebak atau mengira-ngira (berhipotesis) dari suatu permasalahan. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong anak untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

d) Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam metode inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong anak untuk berpikir untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

e) Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam pengujian hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan anak atas jawaban yang diberikan. Disamping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan.

f) Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan tujuan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus terhadap masalah yang hendak dipecahkan. Karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada anak data mana yang relevan.

3. Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di TK Mojokerto 3 Kelompok B Kedawung Sragen, karena peneliti mengajar di sekolah tersebut sehingga terlibat langsung dalam proses pembelajaran di kelas khususnya dalam mencermati berbagai permasalahan yang muncul dalam pembelajaran sehingga memudahkan teknis pengumpulan data. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah anak kelompok B TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen tahun Ajaran 2013/2014 yang berjumlah 19 anak.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas dilakukan melalui:

a) Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Hadi Sutrisno dalam Sugiyono 2010:203). Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk pengamatan secara langsung dalam proses kegiatan sains di TK Mojokerto 3 pada Kelompok B, peneliti ikut berpartisipasi dan terjun langsung untuk mengamati dan mencatat materi yang penting dari proses pelaksanaan kegiatan sains.

b) Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono 2010:329). Menggunakan dokumentasi peneliti dapat mengetahui gambaran umum dari kegiatan sains yang dilakukan anak.

c) Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar observasi, yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan sains anak melalui metode inkuiri.

- d) Teknik pengumpulan data berupa hasil pengamatan pelaksanaan penelitian yang dilakukan seperti lembaran observasi, dokumentasi. Analisis hasil observasi dengan cara melihat peserta didik, hal ini bertujuan sejauh mana peningkatan perkembangan kemampuan sains anak. Analisis data yang peneliti lakukan adalah dengan mengumpulkan semua hasil dari lembar observasi dan dokumentasi yang didapatkan pada saat penelitian.

Tanda dalam penilaian dilembar observasi yaitu sebagai berikut :

- d) Kolom pencapaian diisi dengan nilai , \checkmark ,
e) Apabila anak mengerjakan dengan baik diberi tanda
f) Apabila anak mengerjakan dengan cukup diberi tanda \checkmark
g) Apabila anak mengerjakan dengan kurang diberi tanda

Untuk memudahkan dalam melakukan analisis hasil observasi, maka penelitian membuat skoring sebagai berikut :

Tabel 1. Skor Nilai

Nomor	Tanda	Skor	Ket.
1.		3	
2.	\checkmark	2	
3.		1	

Keterangan :

- 1) Anak memperoleh skor 3 apabila anak dapat melakukan dengan benar (tidak ada kesalahan) dalam melakukan proses percobaan sains sederhana.

- 2) Anak memperoleh skor 2 apabila anak dapat menceritakan dengan benar (ada kesalahan sedikit) dalam menceritakan proses percobaan sains sederhana.
- 3) Anak memperoleh skor 1 apabila anak kurang dapat melakukan (banyak kesalahan) dalam melakukan proses percobaan sains sederhana dan masih perlu bimbingan.

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan anak dan profil TK Mojokerto 3 tahun pelajaran 2013/2014. Sedangkan observasi digunakan untuk memperoleh data tentang gambaran umum TK Mojokerto 3.

Analisis data dalam penelitian tindakan kelas ini menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Terhadap peningkatan kemampuan kognitif dianalisis secara kuantitatif dengan memberikan skor (1, 2, dan 3). Data-data tersebut dianalisis mulai dari siklus satu sampai dengan siklus dua untuk dibandingkan perolehan nilai rata-ratanya. Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel kriteria deskriptif presentase, yang dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu baik, cukup, dan kurang sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Kategori Tingkatan Pencapaian

Kriteria	Skor Perolehan	Penafsiran
Baik	81 – 100	Kemampuan sains anak dalam kategori baik
Cukup	65 – 80	Kemampuan sains anak dalam kategori cukup
Kurang	< 64	Kemampuan sains anak dalam kategori kurang

Sumber: Mushlih (2009:54)

Keterangan :

1. Baik = anak dapat mengikuti pembelajaran sains dengan baik tanpa bimbingan.

2. Cukup = anak dapat mengikuti pembelajaran tapi masih memerlukan bimbingan.
3. Kurang = anak kurang dapat mengikuti pembelajaran sains dan masih perlu bimbingan.

Hasil observasi dari aspek guru dan anak dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat, dipisah-pisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil apabila memenuhi indikator keberhasilan. Adapun indikator keberhasilannya, yakni:

1. Guru dan anak terlibat aktif dalam proses pembelajaran sains yang menggunakan metode inkuiri ditandai dengan aktivitas anak minimal baik dalam lembar observasi.
2. 80% anak Kelompok B TK Mojokerto 3 Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen, kemampuan sains menjadi meningkat setelah mengikuti proses pembelajaran sains yang menerapkan metode inkuiri, ditandai dengan perolehan tanda bulatan penuh ().

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Berdasarkan hasil observasi pada kondisi awal, siklus I dan siklus II meningkatnya kemampuan sains anak melalui metode inkuiri dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Peningkatan Kemampuan Sains Antar Kondisi Awal, Siklus I, Siklus II

Aspek	Keterangan	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Kemampuan Sains Anak	Baik	15.78%	52.63%	89.47%
	Cukup	21.05%	31.57%	10.52%
	Kurang	63.15%	15.78%	0%

Berdasarkan data hasil kondisi awal sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas di peroleh keterangan bahwa skor rata-rata kemampuan sains anak kelompok B TK Mojokerto 3 sebesar 52,63. Dari 19 anak, yang memiliki kategori baik terdapat 3 anak yaitu (15,78%) dan kategori cukup terdapat 4 anak (21,05%) sedangkan kategori kurang 12 anak (63,15%).

Setelah melaksanakan kegiatan percobaan sains balon jet pada siklus I, peneliti mengadakan refleksi untuk mencari data yang berhubungan dengan keberhasilan dan kekurangan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung yang berjalan selama lima hari dalam 5 pertemuan. Peneliti menemukan hasil tingkat keberhasilan atau ketercapaian kemampuan sains anak, dari 19 anak pada kelompok B hanya 52,63% anak yang mampu dalam mencapai aspek kemampuan sains melalui metode inkuiri. Maka peneliti perlu melanjutkan ke siklus berikutnya yaitu siklus 2.

Pada siklus II, peneliti mengadakan refleksi untuk mencari data yang berhubungan dengan keberhasilan dan kekurangan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung yang berjalan selama lima hari dalam 5 pertemuan. Peneliti menemukan hasil tingkat keberhasilan atau ketercapaian kemampuan sains anak, dari 19 anak pada kelompok B yaitu ada 17 anak yang mencapai ketuntasan dengan presentase sebesar 89.47% telah mencapai aspek kemampuan sains yang berarti indikator kinerja sudah tercapai.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I dan II menunjukkan bahwa melalui metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan sains anak kelompok B TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen Tahun Ajaran 2013/2014. Hal ini terlihat dari pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap peningkatan kemampuan sains anak dalam proses pembelajaran melalui metode inkuiri pada siklus II yang mengalami peningkatan dari siklus I.

Pada siklus I, kemampuan sains anak melalui metode inkuiri belum menunjukkan hasil yang maksimal. Pada siklus I hanya diperoleh persentase sebesar 52.63%. Berdasarkan siklus I masih belum mencapai indikator kinerja sehingga perlu peningkatan siklus selanjutnya.

Pada siklus II, kemampuan sains anak melalui metode inkuiri sudah menunjukkan hasil perolehan hasil persentase ketercapaian indicator sebesar 89.47%. Sehingga berdasarkan hasil tersebut maka siklus II sudah mencapai indicator yang diharapkan.

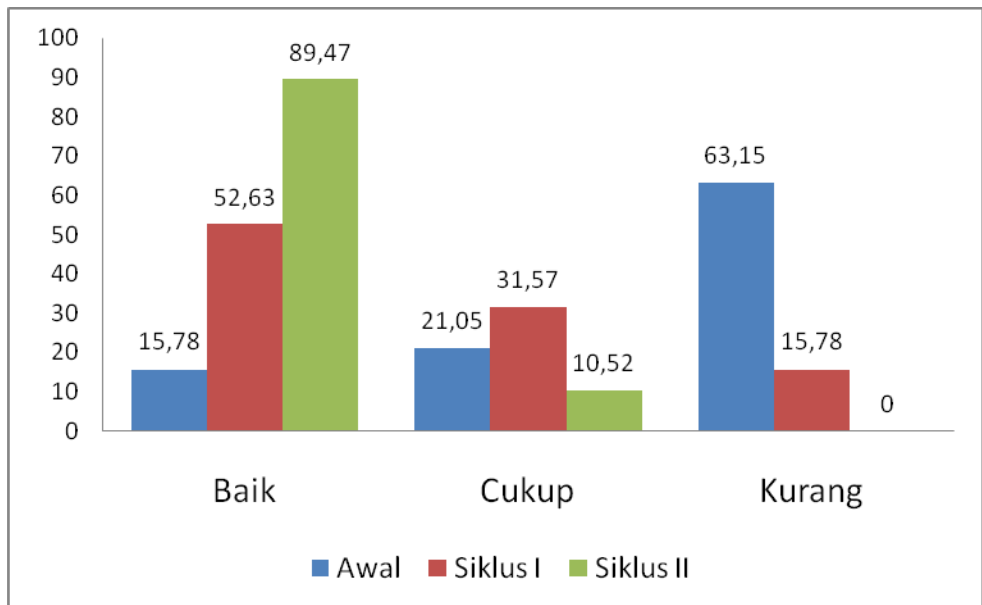
Peningkatan hasil observasi kemampuan sains anak kondisi awal, siklus I dan siklus II tersaji dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4. Peningkatan Kemampuan Sains Antar Kondisi Awal, Siklus I, Siklus II

Aspek	Keterangan	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Kemampuan Sains Anak	Baik	15.78%	52.63%	89.47%
	Cukup	21.05%	31.57%	10.52%
	Kurang	63.15%	15.78%	0%

Hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai ketuntasan pada siklus I belum sesuai harapan. Pada siklus I mengalami ketuntasan sebesar 52.63% dan ketidak tuntasn 15.78%. Sedangkan pada siklus II mengalami ketuntasan sebesar 89.47% dan ketidak tuntasn 0%.

Berdasarkan tabel diatas, perubahan kemampuan sains anak pada siklus I dan Siklus II dapat digambarkan diagram dibawah ini:



Grafik 4.4 Hasil Observasi Kemampuan Sains Anak Kondisi Awal, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa melalui metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan sains anak pada kelompok B TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen Tahun Ajaran 2013/2014.

C. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan bahwa melalui metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan sains anak pada kelompok B di TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen. Hal ini terbukti dari hasil penilaian observasi dengan perolehan presentase pada kondisi awal sebesar 15.78%. Sehingga dengan hasil presentase tersebut belum mencapai kriteria peningkatan kemampuan sains dari indikator kinerja. Dengan pembelajaran percobaan sains sederhana secara langsung melalui metode inkuiri pada kelompok B di TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen, diperoleh hasil presentase siklus I sebesar 52.63% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 89.47%, sehingga dengan adanya metode atau strategi dapat mendukung sebuah ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai pendapat

Moeslichatoen dalam jurnal Yulia (2012:5), menyatakan bahwa metode adalah cara yang dalam berkerjanya merupakan alat untuk mencapai tujuan kegiatan.

Metode Inkuiri sangat mendukung dalam meningkatkan kemampuan sains anak. Anak dapat percaya diri dalam memecahkan masalah sederhana pada kegiatan sains dengan secara komunikasi bersama antar temannya, adanya kebebasan mengamati, melakukan, dalam percobaan sains sehingga muncul pengalaman langsung dan diperkuat materi kegiatan oleh guru dengan hal demikian kemampuan sains anak dapat berkembang secara baik.

Dari analisis dan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa melalui metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan sains anak pada kelompok B di TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen tahun Ajaran 2013/2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Candra A. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses*. Vol: 1 No 2. Diakses Selasa, 26 November 2013 ; 08.34).
- Depdiknas, 2009. *Surat Edaran*. Jakarta. DIKDASMEN.
- Gulo. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Nugraha Ali. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Putra Rizema Sitiatava. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Difa Press.
- Muslich, Mansur. 2009. *Melaksanakan PTK itu Mudah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sari Yulia. 2012. *Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Demonstrasi Di Taman Kanak-Kanak Tri Bina Payakumbuh*. Jurnal Pesona PAUD, vol 1: No 1. Diakses (Selasa, 26 November 2013;08.31).
- Supriyanti.2012. *Upaya Meningkatkan Keaktifan Anak Kelas III Dalam Pembelajaran IPA Melalui Metode Inkuiri Di SDN Brengkolo Pituruh Purworejo*. (<http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/5514>). Diakses (Selasa, 26 November 2013;08.31).
- Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Soefandi dan Pramudya. 2009. *Strategi Mengembangkan Potensi Kecerdasan Anak*. Jakarta: Media Indonesia
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto. 2008. *Strategi Pendidikan Anak*. Yogyakarta: Hikayat.
- Suraji. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: UNS Press.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Yulianti Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT. Indeks.
- Yulidesni dkk. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Permainan Sains di Kelompok B1 tk it Izazatul Islam Kabupaten Lebong*. (<http://repository.unib.ac.id/id/eprint/4110>). (Diakses Selasa 26 November 2013;08.31).