

PENINGKATAN PEMBELAJARAN SAINS ANAK USIA DINI MELALUI PENGENALAN BAGIAN TANAMAN BERBASIS ALAM DI TK AR-RAHIM JEMBER

Rina Sugiarti Dwi Gita

IKIP PGRI Jember

e-mail: rina_gita16@yahoo.com

Abstrak: Peningkatan pembelajaran Sains anak usia dini melalui pengenalan bagian tumbuhan berbasis alam di Taman Kanak-kanak TK Ar-Rahim Jember masih jauh dari kemampuan yang hendak dicapai. Hal ini terlihat dari kreativitas anak yang kurang berkembang dan rendahnya kemampuan sains berbasis alam yang diduga kurangnya metode bervariasi yang digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan sains dengan pembelajaran yang cenderung membosankan sehingga anak tidak bersemangat di dalam belajar. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan pembelajaran sains melalui pengenalan bagian tumbuhan pada anak usia dini. Teknik pengambilan data menggunakan teknik analisis data dengan rumus persentase. Lembaran observasi, Anak tidak dapat menghasilkan sesuatu yang baru, karena bahan yang digunakan hanya dari kertas warna dan memanfaatkan krayon saja, sehingga anak merasa jenuh dan kurang tertarik dalam melakukan kreativitas dengan baik. Hasil penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan untuk meningkatkan pembelajaran anak melalui pengenalan bagian dari tanaman. Tujuan Penelitian ini adalah: 1) Ingin meningkatkan pembelajaran sains Anak Usia Dini melalui pengenalan bagian tanaman berbasis alam; 2) Ingin mengetahui seberapa besar peningkatan minat belajar siswa yang diajarkan melalui pendekatan melalui pembelajaran sains berbasis alam. Dalam penelitian ini menerapkan penelitian tindakan kelas (PTK). Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan: 1) peningkatan pembelajaran sains anak usia dini melalui pengenalan bagian tanaman dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, baik kualitas proses maupun kualitas hasil, kualitas proses dapat dilihat dari peningkatan keaktifan peserta didik dari siklus satu dan siklus dua. Begitu juga peningkatan hasil belajar dari siklus pertama hingga siklus kedua yang sangat signifikan. 2) peningkatan pembelajaran sains anak usia dini melalui pengenalan bagian tanaman mampu meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran, Sains, Tanaman, Berbasis Alam

PENDAHULUAN

Sains dan teknologi berperan dalam meningkatkan kesejahteraan kita, baik sebagai individu maupun kelompok masyarakat. Inovasi yang dilakukan merupakan upaya untuk mewujudkan tantangan kebutuhan masyarakat akan pendidikan dan pengajaran sains yang memberikan bekal kepada anak didik, sehingga mereka kelak dapat menyesuaikan diri dalam kehidupan masyarakat yang sudah makin terikat pada kemajuan kemajuan sains serta hasil hasilnya dibidang teknologi. Seperti kita ketahui bahwa sikap anak didik terhadap sains di sekolah-sekolah di Negara ini banyak ditentukan oleh bagaimana guru memberikan pelajaran sains tersebut. Guru mengajarkan sains secara murni seolah-olah mengajarkan sains tidak ada kaitanya dengan teknologi dan masyarakat, maka lambat laun akan tertanam pada diri anak itu sikap dan anggapan bahwa sains, teknologi dan masyarakat seolah-olah berjalan sendiri-sendiri. Sedangkan masalah yang akan dihadapi kelak di masyarakat ternyata sains dan teknologi saling berkaitan.

Sains merupakan proses berpikir, pengamatan, dan merefleksikan aksiserta merupakan bagaimana cara kita berpikir dan melihat dunia sekitar kita. Ini merupakan salah satu cabang ilmu atau subjek bahasan yang mengkaji kenyataan terkait dengan adanya fenomena alam. Pengkajian yang seperti ini perlu dilakukan secara berkelanjutan (Nugraha, 2008). Menurut Linda (2006) bahwa bermain memiliki fungsi mempermudah perkembangan kognisi anak dan juga memungkinkan anak melihat lingkungan, memecahkan masalah yang dihadapi, dan dapat mempelajari sesuatu, selain itu, bermain juga dapat meningkatkan perkembangan sosial anak.

Banyak sekali manfaat yang dapat diperoleh apabila anak sejak dini telah diperkenalkan dengan sains. Sains akan melatih anak bereksperimen dengan melaksanakan beberapa percobaan, dapat memperkaya wawasan anak agar ingin mencoba dan mencoba. Sehingga sains dapat mendorong dan mengarahkan anak menjadi seorang yang kreatif dan penuh inisiatif. Sains membiasakan anak-anak agar dapat mengikuti tahap-tahap eksperimen dan tak boleh menyembunyikan suatu kegagalan. Artinya, sains dapat melatih mental positif, urut (sistematis). dan berpikir logis. Di samping itu, dapat pula melatih anak bersikap cermat, sehingga anak harus mengamati, menyusun prediksi, dan mengambil keputusan.

Peningkatan pembelajaran sains bukan saja dapat membina domain kognitif anak saja, melainkan bisa membina aspek afektif dan psikomotor secara seimbang, dan diharapkan dengan mengembangkan pembelajaran sains yang memadai akan dapat menumbuhkan kreativitas dan kemampuan berfikir kritis sehingga akan sangat bermanfaat bagi aktualisasi dan kesiapan anak untuk menghadapi perannya yang lebih luas dan kompleks pada masa yang akan datang (Hamzah, 2012). Selain itu itu belajar berbasis alam diharapkan dapat mengubah cara pandang, bahwa sekolah yang berkualitas tidak selalu mahal. Cara pandang yang banyak berkembang di masyarakat, bahwa pendidikan yang berkualitas sulit dijangkau oleh masyarakat bawah. Hal tersebut tersebut diperlukan adanya sistem pendidikan yang terjangkau

dan berkualitas, jadi tidak hanya bergantung pada alat peraga yang mahal, akan tetapi mengacu pada alam sebagai sumber ilmu pengetahuan.

Belajar berbasis alam memiliki bermacam kelebihan, di antaranya; *pertama*, melaksanakan sesuai yang dianjurkan agama karena terdapat beberapa hal yang dapat menganjurkan kepada kita agar mengambil hikmah dari alam. *Kedua*, melatih, mengasah, dan merangsang daya intelegensi untuk bisa berkomunikasi dengan alam, sehingga kemudian diharapkan terjalin hubungan yang erat dan harmonis antara alam dan manusia. *Ketiga*, mampu beradaptasi dengan nuansa alam sekitar, dengan begitu anak tidak akan merasa teralienasi oleh keadaan alam di daerahnya sendiri. Keempat, tidak bosan dan dapat me-*refresh* otak dan tenaga dari kepenatan rutinitas dan aktivitas, dikarenakan dengan adanya keseringan belajar di dalam kelas yang terkadang bias membuat para siswa merasa jenuh. Alam yang berada di sekitar kita atidaklah memiliki makna, jika tidak terdapat adanya perhatian dan pandangan bahwa alam pun dapat memberikan pelajaran penting bagi manusia. Sehingga dalam pembelajaran sains melalui pembelajaran sains berbasis alam untuk anak TK B, harus memperhatikan periodisasi perkembangan kognitif dan periode perkembangan pembelajaran bagi anak.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Sukidin (2002) bahwa PTK merupakan suatu penyelidikan atau kajian secara sistematis dan tertencana yang di lakukan oleh peneliti dan praktisi (guru). Melalui PTK guru dan peneliti yang terlibat akan segera langsung, salah satunya mendapatkan metode mengajar yang tepat melalui tindakan yang telah di uji kemanjurannya dalam proses pembelajaran melalui beberapa tahapan dalam siklus tindakan.

PTK ini dilakukan di Tk Ar-Rahim Jember. Tahun Pelajaran 2016/2017 dengan jumlah anak 17 orang, terdiri dari 8 anak perempuan dan 9 anak laki-laki dengan umur 5-6 tahun. Penelitian ini dilakukan dengan alasan rendahnya kemampuan sains berbasis alam anak dalam mengamati bagian-bagian tumbuhan dan mengidentifikasi jenis tumbuhan. PTK ini dilakukan di Tk Ar-Rahim Jember. Tahun Pelajaran 2016/2017 dengan jumlah anak 17 orang, terdiri dari 8 anak perempuan dan 9 anak laki-laki dengan umur 5-6 tahun. Penelitian ini dilakukan dengan alasan rendahnya kemampuan sains berbasis alam anak dalam mengamati bagian-bagian tumbuhan dan mengidentifikasi jenis tumbuhan.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas juga dapat memperbaiki dan meningkatkan kemampuan sains dengan mengenal bagian-bagian tanaman anak dengan pembelajaran berbasis alam, sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran sesuai tujuan. Penelitian ini dapat di laksanakan pada waktu proses pembelajaran berlangsung di kelas sendiri dengan melibatkan anak didiknya melalui tindakan yang telah di rencanakan, dilaksanakan.

Umpan balik sistim mengenai tindakan dalam proses pembelajaran Menurut Arikunto (2009) Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja di munculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau

dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa. Penelitian ini dilakukan secara bersiklus yaitu siklus pertama dan siklus kedua yang di mulai dari siklus pertama, yaitu apabila siklus pertama belum berhasil maka dilanjutkan dengan siklus kedua. Masing-masing siklus dilakukan tiga kali pertemuan dengan langkah-langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Siklus pertama pada pertemuan pertama hari rabu tanggal 8 November 2017, pertemuan kedua hari Jumat tanggal 10 November 2017 dan pertemuan ketiga hari Senin tanggal 13 November 2017. Siklus II Pertemuan pertama hari rabu 15 November 2017, pertemuan kedua hari jumat tanggal 17 november 2017, dan pertemuan ketiga hari senin tanggal 20 november 2017.

Data yang sudah diperoleh selama Penelitian dianalisis baik secara kuantitatif maupun kualitatif dengan tujuan agar memperoleh hasil yang maksimal terhadap penelitian tindakan kelas yang sudah dilakukan. Hasil analisis yang diperoleh selama proses pembelajaran diolah dengan teknik persentase, yaitu menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (1998).

$$X = f/N \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekwensi

N = Jumlah

100 = Persentase

Sedangkan untuk menentukan bahwa aktivitas anak meningkat maka interpretasi aktivitas belajar anak adalah sebagai berikut:

Keterangan :

76% s/d 100% = Mampu (M)

56% s/d 75% = Cukup Mampu (CM)

40% s/d 55% = Kurang Mampu (KM)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil Peningkatan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui pengamatan Bagian Tanaman berbasis alam di Tk Ar-Rahim Jember Pada siklus pertama pertemuan pertama I, II dan III setelah beberapa tindakan mengalami peningkatan, pertemuan pertama yaitu 28,4%, pertemuan kedua yaitu 41,4%, sedangkan pertemuan ketiga meningkat 54,2%. Pembelajaran sains berbasis alam dalam mengamati tanaman melalui pembelajaran sains berbasis alam mengalami peningkatan siklus kedua pertemuan I yaitu 63,1%, pertemua II yaitu 74,4% dan pertemuan III meningkat yaitu 91,7%.

Peningkatan pembelajaran sains dalam pengenalan bagian tanaman yang berbasis alam siklus pertama, kedua dan ketiga, setelah mengalami tinakan telah mengalami peningkatan pertemuan I yaitu 20,5%, pertemuan II yaitu 32,7%, pertemuan III meningkat yaitu 51,7%. Pembelajaran sains berbasis alam dalam mengidentifikasi tanaman melalui pembelajaran sains berbasis alam mengalami

peningkatan siklus kedua pertemuan I yaitu 14,1%, pertemuan II yaitu 23,4% dan pertemuan III meningkat yaitu 33,7%. Dari pengolahan peningkatan pembelajaran sains dan identifikasi sudah terjadi peningkatan pada setiap pertemuan.

PEMBAHASAN

Kemampuan anak dalam mengamati bagian-bagian tanaman pada siklus pertama belum mencapai target dan dilanjutkan siklus kedua anak dapat mengamati bagian tanaman mampu membedakan bagian tanaman yaitu akar, batang, daun, bunga dan buah. Hal ini sesuai dengan standar perkembangan anak usia dini menurut kurikulum bahwa anak pada usia lima sampai enam tahun sudah dapat mengetahui nama bagian-bagian tanaman secara sederhana. Sedangkan kemampuan anak mengidentifikasi jenis tumbuhan pada siklus pertamajuga belum mencapai target namun pada siklus kedua mampu mengalami peningkatan, hal ini dapat dibuktikan bahwa dengan mengenal jenis tanaman disekitar tempat tinggalnya, anak dapat membedakan nama tanaman yang hidup tanaman yang memiliki bagian-bagian yaitu akar, batang, daun, buah dan bunga.

Peningkatan pembelajaran sains dengan mengenal bagian tumbuhan berbasis alam pada siklus pertama masih belum mencapai target akan tetapi pada siklus kedua mengalami peningkatan, hal ini terbukti bahwa anak lebih dapat memahami dan mengenal pada pembelajaran berbasis alam. Maka dari itu guru perlu membawa benda yang sesungguhnya ketika dalam mengajar dan alam adalah sumber utama dalam pengetahuan dengan membawa anak keluar untuk mengamati dan mengidentifikasi tumbuhan, hewan atau yang lainnya. Dari uraian diatas peningkatan pembelajaran sains dengan mengenal bagian tumbuhan berbasis alam mengalami suatu peningkatan yang baik dan juga signifikan karena pada proses pembelajaran dibantu dengan adanya metode yang berbasis alam. Berdasarkan pengamatan peneliti tentu terlihat jelas yaitu dengan menggunakan metode yang berbasis alam mampu membuat anak-anak bersemangat terhadap materi yang telah diberikan dan suasana belajar anak terlihat memiliki banyak sekali perubahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Carin dan Sund (1993) bahwa sains adalah sebagai pengetahuan yang sangat sistematis, teratur berupa kumpulan data hasil dari observasi dan eksperimen.

Kegiatan dalam peningkatan pembelajaran sains berbasis alam merupakan salah satu dari banyak cara untuk meningkatkan semangat anak, upaya untuk membuat anak lebih cepat mengetahui bermacam-macam bahan secara sederhana. Dalam penelitian ini telah berhasil dalam meningkatkan kreativitas dan semangat pada anak. Menurut Moeslichatoen (2004), semangat dan kreatifitas merupakan kemampuan anak menciptakan gagasan baru yang asli dan imajinatif, dan juga kemampuan mengadaptasi gagasan baru yang sudah dimiliki. Namun demikian kemampuan guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang menyenangkan untuk kreativitas anak jauh lebih penting, artinya tanpa strategi yang menyenangkan bagi anak dan tanpa adanya kemampuan dari guru, maka pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik. Siklus I anak memperoleh nilai rendah untuk siklus ke II memperoleh hasil dengan nilai rata-rata sudah tinggi. Dengan demikian peningkatan pembelajaran anak tidak akan berhasil tanpa didukung oleh kemampuan guru.

Tingkat kesenangan belajar anak juga diperkuat dengan hasil wawancara anak yang diberikan secara langsung kepada anak. Hasil ini membuktikan bahwa observasi yang dilakukan guru dalam pembelajaran memiliki tingkat pencapaian yang baik. Apabila ditelusuri lebih jauh tentang peningkatan pembelajaran yang dialami oleh anak erat kaitannya dengan ketertarikan, keberhasilan dan semangat anak dalam belajar. Dugaan ini didasarkan bahwa suasana belajar yang menyenangkan telah memberikan stimulus yang menyenangkan dalam pembelajaran, sehingga anak dengan cepat melaksanakan fungsinya dalam memproses informasi untuk meningkatkan semangat anak dalam belajar. Anita (2012) mendefinisikan bahwa keberhasilan memberikan rangsangan kepada anak dalam proses pembelajaran agar kreativitas anak dapat meningkat dengan baik, dengan cara memberi penguatan serta pujian kepada anak supaya anak lebih bersemangat dalam belajar.

Anak mengamati gambar tanaman yang lengkap bagian-bagiannya diantaranya ada akar, batang, daun, batang dan bunga, anak sangat memahami dengan berbagai media yang ada, pada siklus II mengalami peningkatan dan terus meningkat. Dimana siklus II semangat anak dalam belajar mengalami peningkatan. Berdasarkan analisa terhadap aspek yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas anak melalui pembelajaran sains berbasis alam dapat memenuhi pencapaian optimal yang telah ditetapkan, maka penelitian sudah cukup. Memadai sampai siklus II.

Pembahasan mengenai hasil observasi dalam peningkatan pembelajaran Sains Anak Usia Dini Melalui Pengenalan Bagian Tanaman berbasis alam Di Tk Ar-Rahim Jember, berdasarkan kondisi awal, diperoleh gambaran peningkatan pembelajaran masih rendah, dimana sebagian besar dari anak mengalami kebosanan waktu mengamati gambar tanaman berupa gambar. Dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis alam dapat meningkatkan kreativitas nya dengan menyelesaikan kegiatan, hal ini didukung oleh pendapat Martini (2006) Menyatakan bahwa proses yang terjadi secara internal yang berkembang secara bertahap. Proses peningkatan pembelajaran ini sangat berkaitan dengan semangat anak di mana peneliti melakukan kegiatan anak dengan cara menggunakan metode teknik yang langsung memanfaatkan alam sekitar. Sesuai dengan pendapat Dockert dan Feer dalam Masitoh (2008) mengemukakan bahwa bermain pada anak usia dini memiliki karakteristik simbolik, bermakna, aktif, menyenangkan. Setelah dilakukan pembelajaran diluar kelas dengan memanfaatkan alam dapat meningkatkan semangat dan kreativitas anak di Tk Ar-Rahim Jember. Pencapaian ini menunjukkan bahwa kegiatan sains berbasis alam dapat meningkatkan Semangat anak di Tk Ar-Rahim Jember. Upaya perbaikan terhadap strategi pembelajaran yang berupa peningkatan pembelajaran anak dalam memanfaatkan alam kelihatannya semakin baik dan semakin nyata hasilnya. Adapun pembelajaran sains berbasis alam bagi anak TK yang di kemukakan oleh Suastra (2005), bahwa pembelajaran sains diupayakan agar ada keseimbangan antara pengetahuan sains itu sendiri dengan penanaman sikap-sikap ilmiah, sertanilai-nilai dan berkembang di masyarakat. Hal ini terlihat

dari meningkatnya tingkat angka indikator, baik terhadap kesenangan belajar serta hasil belajar yang dicapai oleh anak.

Maka penulis menyimpulkan bahwa melaksanakan pembelajaran sains berbasis alam sangat bagus sekali dilakukan pada Anak Tk *Ar-Rahim Jember* khususnya dan dapat dikembangkan kepada TK lainnya. Peningkatan persentase kreativitas anak melalui kegiatan peningkatan pembelajaran sains berbasis alam meningkat. Hal ini memberikan arti bahwa perbaikan yang telah dilakukan terhadap kelemahan yang ditemukan pada siklus I telah berhasil mencapai sasaran dengan baik. Seperti pendapat yang dikemukakan oleh Agus (2003) Semakin tinggi ketertarikan anak dalam melakukan pembelajaran diluar sekolah dengan memanfaatkan alam, maka dapat meningkatkan persentase semangat anak.

Kegiatan dalam peningkatan pembelajaran sains berbasis alam merupakan salah satu dari banyak cara untuk meningkatkan semangat anak, upaya untuk membuat anak lebih cepat mengetahui bermacam-macam bahan secara sederhana. Dalam penelitian ini telah berhasil dalam meningkatkan kreativitas dan semangat pada anak. Menurut Moeslichatoen (2004), semangat dan kreatifitas merupakan kemampuan anak menciptakan gagasan baru yang asli dan imajinatif, dan juga kemampuan mengadaptasi gagasan baru yang sudah di miliki. Kemampuan guru dalam menerapkan strategi pembelajaran yang menyenangkan untuk semangat anak jauh lebih penting, artinya tanpa strategi yang menyenangkan bagi anak dan tanpa adanya kemampuan dan aplikasi dari guru, maka pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik. Siklus I anak memperoleh nilai rendah untuk siklus ke II memperoleh hasil dengan nilai rata-rata sudah tinggi. Dengan demikian peningkatan pembelajaran anak tidak akan berhasil tanpa didukung oleh kemampuan guru. Hasil ini membuktikan bahwa observasi yang dilakukan guru dalam pembelajaran memiliki tingkat pencapaian yang baik. Apabila ditelusuri lebih jauh tentang peningkatan pembelajaran yang dialami oleh anak erat kaitannya dengan ketertarikan, keberhasilan dan semangat anak dalam belajar. Maka dari itu keberhasilan dalam meningkatkan kreativitas anak sangat dipicu oleh suasana belajar sambil bermain yang menyenangkan bagi anak peserta didik.

PENUTUP

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa peningkatan pembelajaran sains anak usia dini melalui pengenalan bagian-bagian tanaman di TK *Ar-Rahim Jember*, anak mampu mengamati dan mengidentifikasi dengan baik dan dapat tercapai secara optimal dengan strategi dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran di TK dengan melibatkan anak dalam kegiatan yang dapat memberikan berbagai pengalaman bagi anak. Anak belajar langsung mengamati tanaman di alam, dan menunjukkan nama bagian-bagian tanaman . Untuk itulah dibutuhkan bimbingan dan arahan sejak usia dini agar semangat dalam belajar anak meningkat. Guru dapat membimbing dan mengarahkan sikap perilaku yang baik pada diri anak dengan memberikan nasehat melalui cara yang menyenangkan dalam peningkatan kreativitas sehingga anak tidak terpaksa.

Guru dapat menerapkan pembelajaran sains berbasis alam di *TK Ar-Rahim Jember* dengan menggunakan pembelajaran berbasis alam dapat meningkatkan kemampuan sains pada anak dalam aspek mengidentifikasi bagian-bagian tanaman. Berdasarkan kesimpulan pada penelitian tindakan kelas ini dikemukakan saran-saran sebagai berikut: Dalam upaya meningkatkan kemampuan sains dengan pengenalan bagian tanaman anak diharapkan kepada guru untuk dapat menggunakan pembelajaran berbasis alam. Diharapkan kepada guru anak usia dini agar lebih kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran sehingga anak bersemangat dalam belajar. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar penelitian ini lebih mendalam tentang pembelajaran berbasis alam untuk meningkatkan kemampuan sains pengenalan bagian tanaman berbasis alam anak dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1998). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anita.Yus 2012. *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta. Kharisma Putra Utama.
- Agus Soejiono, 2003 *Ilmu Pendidikan Alam*, Bandung: CV Ilmu.
- Carin dan Sund. (1993). *Evaluasi Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: PT. Bina. Karya
- Hamzah Uno dan Satria Koni. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 2012
- Hurlock. 1999. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Erlangga.
- Linda, Campbell 2006. *Metode praktis pembelajaran berbasis multiple*. Depok : Intelegences : Intuisi Press
- Masitoh,dkk. 2004. *Strategi Pembelajaran Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: UT
- Moeslichatoen. 2004. *Metode Pengajaran Di TK*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugraha, Ali.2008,*Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*.Bandung
- Samsul Yusuf 2003. *Psikologi Perkembangan Anak Bandung* : PT. Remaja Rosdakarya
- Suastra, I.W. 2005. *Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 38 (3): 377-396.