

Model Bermain Sambil Belajar Sains untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Peserta Didik di Tk Dharmawanita UNP Padang

Indra Yeni
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Abstract: *This research constitutes the application of learning through game model while learning science with the topic of floating and drowning objects in an effort to develop the process skills of the learners in kindergarten. The purpose of this study is to determine whether the model of playing game while learning applied in learning sciences can develop process skills of kindergarten students, which include observing, classifying, and communicating the results of the experiment. This classroom action research consisted of two cycles and each cycle consisted of planning, implementation, observation, and reflection stages. The data were obtained through documentation, observation, and tests. The data were analyzed by using the percentage of learning mastery. The result of research shows that the model of playing game while learning science can improve the process skills of the learners. Then other researchers are suggested to conduct further research with varied learning scenarios and evaluation systems.*

Key words: *playing game, learning science, kindergarten, learning through game*

PENDAHULUAN

Upaya-upaya perbaikan kearah peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan terus dilakukan pemerintah. Salah satu bentuk upaya tersebut adalah memperbaiki hasil belajar sains peserta didik sejak dini. Hal ini dilakukan dengan cara memasukkan konsep pengenalan sains sederhana ke dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) tahun 2004 untuk taman kanak-kanak (TK). TK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan bagi anak yang berusia 4-6 tahun.

Implementasi Kurikulum 2004 di tingkat TK masih mengalami kendala, khususnya dalam menanamkan hasil belajar pengenalan konsep-konsep sains sederhana (Yulianti, 2006). Selain itu, masalah lain yang menjadi kendala pada pembelajaran di TK adalah belum adanya model atau panduan pembelajaran yang memadai tentang pengenalan sains sederhana di TK, yang menyebabkan guru kesulitan dalam menyampaikan materi pengenalan sains sederhana kepada peserta didik. Salah satu materi sains sederhana yang terdapat dalam Kurikulum 2004, yaitu materi benda terapung, melayang, dan tenggelam.

Pembelajaran di TK menggunakan prinsip belajar, bermain, dan bernyanyi. Pembelajaran disusun sedemikian rupa sehingga menyenangkan, gembira, dan demokratis sehingga menarik anak untuk terlibat dalam setiap kegiatan pembelajaran. Anak tidak duduk tenang mendengarkan ceramah gurunya, tetapi mereka aktif berinteraksi dengan berbagai benda dan orang di lingkungannya, baik secara fisik maupun mental. Hal ini sejalan dengan pendapat Suyanto (2005: 81), pembelajaran anak usia dini menggunakan esensi bermain. Esensi bermain meliputi perasaan senang, demokratis, aktif, tidak terpaksa, dan merdeka. Pembelajaran hendaknya disusun sedemikian rupa sehingga menyenangkan, membuat anak tertarik untuk ikut serta, dan tidak terpaksa. Pendidik memasukkan unsur-unsur edukatif dalam kegiatan bermain tersebut, sehingga anak secara tidak sadar telah belajar berbagai hal. Setiap kegiatan harus mencerminkan jiwa bermain, yaitu senang, merdeka, volunfir, dan demokratis. Memang betul bahwa permainan baik untuk membelajarkan anak, tetapi permainan tersebut harus diberi muatan edukatif, sehingga anak dapat belajar.

Bermain merupakan tuntutan dan kebutuhan bagi anak usia TK, sehingga kegiatan pembelajarannya dilakukan dengan berbagai macam permainan dalam suasana yang menyenangkan dan merangsang anak untuk terlibat secara aktif. Menurut Suyanto (2005: 158), pengenalan sains untuk peserta didik TK dilakukan untuk mengembangkan kemampuan: (1) eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena alam; (2) mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya; (3) mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang, dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan; (4) memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik ciri, struktur, maupun fungsinya.

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan, yaitu: "apakah model bermain sambil belajar sains dapat

mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik di TK Dharmawanita UNP Padang?

Bermain merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberikan kesenangan maupun mengembangkan imajinasi pada anak (Sudono, 2000: 1). Sedangkan belajar merupakan aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap (Darsono, 2000: 4). Jadi bermain sambil belajar merupakan kegiatan bermain yang didalamnya terdapat unsur-unsur belajar.

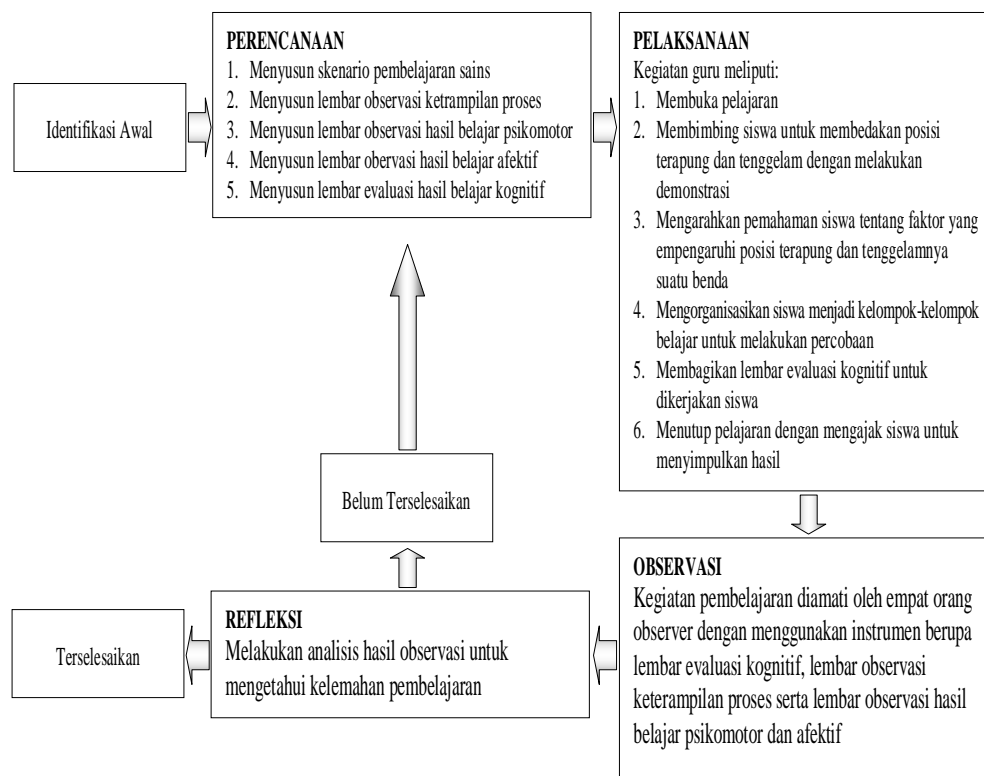
Menurut Moeslichatoen (2003), bermain merupakan tuntutan dan kebutuhan psikologis dan biologis anak yang sangat esensial. Melalui bermain, tuntutan akan kebutuhan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreatifitas, bahasa, emosi, interaksi sosial, nilai-nilai, dan sikap hidup dapat terpenuhi. Ketika bermain, anak akan berimajinasi dan mengeluarkan ide-ide yang tersimpan dalam dirinya. Anak mengekspresikan pengetahuan yang dia miliki tentang dunia sekitarnya. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran sains yaitu mengamati.

Kemampuan mengamati merupakan salah satu keterampilan proses sains. Melalui kegiatan bermain, anak mempunyai kesempatan lebih banyak untuk bereksplorasi, sehingga pemahaman tentang konsep maupun pengertian dasar suatu pengetahuan dapat dipahami anak dengan lebih mudah. Mundilarto (2002: 15-16) membagi keterampilan proses sains menjadi keterampilan proses dasar dan terpadu. Adapun keterampilan proses dasar meliputi: (1) mengamati, (2) mengelompokkan, (3) mengukur, (4) memprediksi, (5) melakukan percobaan, (6) mengkomunikasikan hasil percobaan, (6) membuat kesimpulan.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas B₁ TK Dharmawanita UNP Padang yang berjumlah 21 anak. Faktor yang diteliti adalah (1) keterampilan proses peserta didik, (2) hasil belajar kognitif, (3) hasil belajar psikomotor, (4) hasil belajar afektif.

Desain penelitian merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terbagi atas dua siklus dan masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Siklus penelitian tindakan kelas ini disajikan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1 Siklus penelitian tindakan kelas

Metode pengumpulan data meliputi: dokumentasi yang digunakan untuk memperoleh data peserta didik kelas B₁, observasi yang digunakan untuk memperoleh data keterampilan proses serta hasil belajar psikomotor dan afektif peserta didik, serta tes yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar kognitif peserta didik.

Data penelitian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) merekapitulasi jumlah skor perolehan;
- 2) menghitung nilai rata-rata klasikal. Penghitungan nilai rata-rata (\bar{X}) menurut Ali (2002: 184) ditentukan dengan persamaan :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

dengan $\sum x$ adalah jumlah nilai seluruh anak dan N adalah banyaknya anak.

- 3) Menghitung persentase ketuntasan belajar. Penghitungan persentase ketuntasan belajar menurut Arikunto (2003), ditentukan dengan persamaan :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

dengan % adalah persentase ketuntasan belajar, n adalah jumlah peserta didik tidak tuntas belajar, N adalah jumlah total peserta didik.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah: (1) keterampilan proses dan hasil belajar dikatakan tuntas secara individu jika nilai peserta didik ≥ 75 ; (2) persentase ketuntasan keterampilan proses dan hasil belajar peserta didik secara klasikal adalah $\geq 75\%$; (2) perangkat pembelajaran sains dapat diterapkan dalam rangka mengembangkan model pengajaran sains jika hasil rata-ratanya ≥ 75 . Adapun acuan tingkat keberhasilan untuk menafsirkan setiap indikator keterampilan proses menurut Arikunto (2003: 249) adalah:

Tabel 1 Acuan Tingkat Keberhasilan Keterampilan Proses

Angka	Huruf	Keterangan
80-100	A	Baik sekali
66-79	B	Baik
56-65	C	Cukup
40-55	E	Gagal

HASIL

Pembelajaran dengan model bermain sambil bermain sains ini peserta didik diajak bernyanyi dan mendengarkan dongeng sains sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Setelah selesai mendengarkan dongeng sains, kemudian peserta didik melakukan kegiatan bermain dengan alat bermain yang sudah disediakan. Siswa melakukan percobaan dengan memasukkan berbagai macam alat bermain tersebut ke dalam air sehingga mereka dapat mengamati bagaimana keadaan benda bila berada di dalam air.

Hasil pengamatan keterampilan proses untuk setiap indikator disajikan dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Keterampilan Proses untuk Setiap Indikator

No	Indikator Keterampilan Proses	Nilai rata-rataSiklusI	Nilai rata-rataSiklus II
1	Mengamati	80,13	90,48
2	Membedakan	81,13	95,24
3	Mengelompokkan	78,72	90,02
4	Memperkirakan	68,26	88,89

Hasil pengamatan keterampilan proses secara keseluruhan disajikan dalam tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 keterampilan Proses

No	Keterampilan Proses	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	80,95	92,06
2	Jumlah peserta didik tuntas belajar	15	20
3	Jumlah peserta didik tidak tuntas	6	1
4	Persentase ketuntasan klasikal	71,43	95,24

Hasil belajar kognitif disajikan pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Belajar Kognitif

No	Hasil Belajar Kognitif	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	87,30	92,06
2	Jumlah peserta didik tuntas belajar	15	17
3	Jumlah peserta didik tidak tuntas	6	4
4	Persentase ketuntasan klasikal	71,43	80,95

Hasil belajar psikomotor disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Belajar Psikomotor

No	Hasil Belajar Psikomotor	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	87,30	95,77
2	Jumlah peserta didik tuntas belajar	18	21
3	Jumlah peserta didik tidak tuntas	3	0
4	Persentase ketuntasan klasikal	85,71	100

Hasil belajar afektif disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Belajar Afektif

No	Hasil Belajar Afektif	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	84,92	96,03
2	Jumlah peserta didik tuntas belajar	16	21
3	Jumlah peserta didik tidak tuntas	5	0
4	Persentase ketuntasan klasikal	76,19	100

PEMBAHASAN

Berdasarkan data di atas dapat diketahui adanya peningkatan keterampilan proses peserta didik dalam melakukan pengamatan. Ini menunjukkan bahwa

peserta didik telah memiliki pengetahuan tentang berbagai benda, namun keterampilan ini perlu ditingkatkan dengan mengoptimalkan penggunaan benda-benda di sekitar untuk kegiatan sains.

Keterampilan dalam membedakan juga mengalami peningkatan. Ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu mengenali perbedaan objek berdasarkan ciri yang diamati. Keterampilan membedakan tersebut kemudian menjadi dasar untuk melakukan pengelompokan. Keterampilan mengelompokkan meningkat dari siklus I ke siklus II.

Keterampilan memperkirakan hasil percobaan mengalami peningkatan dari kategori baik menjadi baik sekali. Ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih berani dalam memperkirakan apa yang terjadi sesuai pikirannya. Nilai rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa keterampilan proses mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran didesain agar peserta didik terlibat secara aktif melalui kegiatan eksperimen. Kegiatan eksperimen memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung. Slavin (2006) menyatakan bahwa pembelajaran lebih berkesan bila peserta didik terlibat langsung didalamnya.

Ketuntasan hasil belajar kognitif pada penelitian ini mengalami peningkatan secara signifikan. Hasil belajar kognitif pada siklus I dan siklus II tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan karena pada dasarnya digunakan cara yang sama untuk mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik, yaitu dengan melibatkan peserta didik dalam eksperimen yang menggunakan berbagai macam benda. Benda-benda tersebut diharapkan membuat peserta didik lebih tertarik dan antusias dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget yang menyatakan bahwa anak akan memahami pengetahuan melalui interaksi dengan objek nyata di lingkungan sekitarnya (Suyanto, 2005: 119).

Kemampuan peserta didik membuat kategori berkaitan dengan kemampuan menggolongkan/mengelompokkan benda. Menurut Wolfinger (1988: 8), salah satu kemampuan kognitif yang dimiliki oleh anak TK adalah terampil dalam menggolongkan benda. Anak akan menggolongkan benda berdasarkan kemiripan dan sifat benda. Kemampuan membuat kategori, ditunjukkan dari kemampuan peserta didik mengenali benda yang tidak mempunyai sifat sama dengan benda lain yang berada dalam satu kelompok, dalam penelitian ini yaitu kelompok benda terapung, melayang dan tenggelam. Selain kemampuan membuat kategori, kemampuan peserta didik dalam memperkirakan secara klasikal juga sudah dikatakan tuntas. Karena pada dasarnya anak TK sudah

terampil dalam mengidentifikasi sebab akibat, anak dapat mengidentifikasi sebab akibat melalui pengalaman secara langsung (Wolfinger 1988: 8). Kemampuan kognitif yang lain ditunjukkan dari kemampuan peserta didik dalam memperkirakan penyebab benda dapat terapung dan tenggelam. Melalui kegiatan bermain anak mempunyai kesempatan lebih banyak untuk bereksplorasi menemukan sendiri dan mendapatkan bermacam-macam konsep, sehingga peserta didik dapat belajar mengambil keputusan, mengeluarkan pendapat, dan memecahkan masalah (Sudono 2000: 3).

Hasil belajar afektif peserta didik dari siklus I ke siklus II meningkat secara signifikan. Meningkatnya hasil belajar afektif yang signifikan tersebut dikarenakan peserta didik turut aktif berinteraksi dengan guru, sikap peserta didik yang mau menghargai alat bermain dan kerjasama peserta didik dalam kelompok. Aspek-aspek yang menjadi indikator pada penilaian hasil belajar afektif tersebut dimaksudkan untuk mengetahui nilai, minat, dan sikap peserta didik terhadap penerapan pendekatan bermain sambil belajar dalam pembelajaran topik benda terapung, melayang dan tenggelam. Hasil belajar afektif peserta didik mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar afektif tampak pada kepatuhan dan kerjasama peserta didik yang semakin baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Thomson dalam Yulianti (2006) yang menyatakan bahwa pembelajaran sains turut menambah unsur-unsur interaksi sosial yang mengajarkan pada peserta didik untuk bekerjasama di dalam kelompoknya.

Peserta didik TK dapat berinteraksi dengan guru saat mereka mengerjakan tugas atau saat proses pembelajaran berlangsung. Mereka dapat bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru menurut gagasan-gagasan yang sudah ada dalam pikirannya. Kebiasaan bertanya ini, dapat melatih peserta didik menjadi individu yang kreatif. Karena ciri-ciri anak yang kreatif diantaranya adalah memiliki rasa ingin tahu yang besar, aktif dan giat bertanya, tanggap terhadap suatu pertanyaan (Ahmad dan Anwar 2004: 22). Dalam pembelajaran, peserta didik sangat menghargai alat bermain. Hal ini terlihat pada saat bermain, peserta didik tidak menggunakan alat bermain untuk bermain sendiri, tetapi benar-benar memanfaatkan alat bermain untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga aktif dalam berinteraksi dengan teman-temannya. Karena sesuai dengan karakteristik anak TK, mereka senang untuk bekerjasama dalam bermain dan bekerja (Wolfinger 1988: 28). Pada saat anak berkomunikasi dengan teman sebayanya, berarti mereka telah mengembangkan kemampuan sosialnya (Juwita, 2005: 19).

Hasil belajar psikomotorik peserta didik dari siklus I ke siklus II meningkat secara signifikan. Ketuntasan hasil belajar psikomotorik erat kaitannya dengan keaktifan peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Keberhasilan aspek psikomotorik dikarenakan pembelajaran dilakukan dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam percobaan atau bereksperimen melalui kegiatan bermain sambil belajar. Hasil belajar psikomotor peserta didik mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar psikomotor tampak pada unjuk kerja peserta didik yang semakin baik dalam kegiatan eksperimen. Kegiatan eksperimen memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan bergerak dan mengkoordinasikan anggota tubuh, contohnya mengambil benda, memasukkan benda ke dalam air, membentuk plastisin, dan lain-lain.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, peserta didik sangat senang dan antusias dalam melakukan percobaan. Siswa melakukan percobaan sesuai arahan guru dengan gembira karena dalam pembelajaran sains ini, peserta didik diajak bermain dengan menggunakan bermacam-macam alat bermain yang unik dan menarik. Selain itu melalui percobaan, peserta didik juga diberi kesempatan untuk mencoba dan menguji, kegiatan ini tidak hanya memberikan kesenangan bagi anak melainkan juga memberi pemahaman lebih baik tentang sifat-sifat yang dimiliki suatu benda (Moeslichatoen 2003: 9). Pada saat melakukan percobaan, masih ada sebagian peserta didik yang berebut alat bermain dengan teman satu kelompoknya sehingga mengganggu perhatian peserta didik lain.

Sifat ini menunjukkan bahwa karakteristik anak prasekolah yang belum bisa menghargai orang lain atau belum bisa menghargai menempatkan dirinya sendiri ke dalam posisi individu lain, karena egosentris dalam diri anak (Wolfinger 1988: 15). Setelah selesai melakukan kegiatan, peserta didik juga aktif mengkomunikasikan hasil percobaannya. Mereka bebas mengemukakan gagasan-gagasan yang mereka temukan selama melakukan percobaan. Siswa juga mau merapikan dan mengumpulkan kembali alat bermain setelah pembelajaran selesai. Hal ini sesuai dengan pendapat Wolfinger (1988: 29) bahwa anak usia TK cenderung senang bermain dan setelah selesai bermain mereka akan membersihkan alat bermainnya sendiri. Meskipun ada sebagian kecil peserta didik yang tidak mau merapikan dan mengumpulkan alat bermainnya tetapi tidak mempengaruhi keaktifan peserta didik lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di TK Dharmawanita UNP Padang, maka dapat disimpulkan bahwa model pengajaran sains yang diterapkan

dapat mengembangkan keterampilan proses peserta didik TK, yang meliputi keterampilan mengamati, membedakan, mengelompokkan, dan memperkirakan hasil percobaan.

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut dengan skenario pembelajaran dan sistem evaluasi yang bervariasi dalam upaya melatih keterampilan proses peserta didik TK.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad dan Anwar. 2004. *Pendidikan Anak Dini Usia*. Bandung: Alfabeta.
- Ali, M. 2002. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darsono, Max. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Taman Kanak-Kanak dan Raudhatul Athfal*. Jakarta: Pengarang.
- Juwita, K.D. (Alih Bahasa). 1997. *Menciptakan Kelas yang Berpusat pada Anak*. Children Resources International Inc.
- Moeslichatoen. 2003. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*. Malang: Depdiknas.
- Mundilarto. 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Jurdik Fisika FPMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slavin, R.E. 2006. *Educational Psychology : Theory and Practice*. Masschusetts: Allyn and Bacon Publisher.
- Sudjana. 2003. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudono, Anggani. 2000. *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Suyanto, Slamet. 2005. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Wolfinger, D.M. 1988. *Science Mathematics in Early-Cheldhood Education*. Harper Collins College Publishers.
- Yulianti, D. 2006. "Analisis Kebutuhan dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi TK/RA tahun 2004". *Laporan Penelitian*. Semarang: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang.