

MODEL PEMBELAJARAN SAINS DI TAMAN KANAK-KANAK DENGAN BERMAIN SAMBIL BELAJAR

Dwi Yulianti¹, Wiyanto², Sri S. Dewanti H.³

^{1,2} FMIPA, ³ PGTK FIP Universitas Negeri Semarang, Jl Raya Sekaran Gunung Pati Kota Semarang 50229
e-mail: yulifis04@yahoo.com

Abstract: Instructional Model of Science Based on Playing Games at Kindergartens. The study investigated the effectiveness of a science instructional model for kindergarten based on learning by playing games. It was aimed at increasing cognitive, affective and psycho-motor learning outcomes. Action research was conducted in two cycles, each of which involved planning, implementing, observing, and reflecting. The result of the study showed that science instructional model using games can increase the students achievements in cognitive, affective and psycho-motoric aspects.

Abstrak: Model Pembelajaran Sains di Taman Kanak-kanak dengan Bermain Sambil Belajar. Penelitian ini bertujuan mengungkap keberhasilan model pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak berdasarkan “bermain sambil belajar” dalam meningkatkan hasil belajar aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus; masing-masing siklus mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak yang menggunakan prinsip bermain sambil belajar dapat meningkatkan hasil belajar sains yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Kata Kunci: pembelajaran sains, bermain sambil belajar

Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Taman Kanak-kanak (TK)/Roudlotul Athfal (RA) tahun 2004 mengalami kendala, khususnya pengembangan kognitif dengan kompetensi dasar anak yaitu mampu mengenal berbagai konsep sains sederhana. Hasil penelitian Yulianti (2007) pada 100 guru dari 222 guru Taman Kanak-kanak Aisyiyah Bustanul Athfal di kota Semarang, 80% berpendapat bahwa implementasi pelaksanaan KBK 2004 mengalami kendala, yaitu 80% mengalami kendala strategi pembelajaran sains, 80% mengalami kendala sistem penilaian pembelajaran sains, dan 78% menyusun skenario pembelajaran sains dengan bermain. Jika dilihat dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa ada masalah pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak yang harus segera diselesaikan

Taman Kanak-kanak sebagai salah satu bentuk pendidikan prasekolah menyediakan program pendidikan anak usia 4 tahun sampai memasuki pendidikan dasar (PP RI No. 27 tahun 1990). Secara yuridis, Taman Kanak-kanak merupakan salah satu bentuk pendidikan anak usia dini (PAUD) di jalur pendidikan formal.

Ditinjau dari psikologi perkembangan, usia prasekolah merupakan masa yang menentukan bagi perkembangan anak pada tahapan perkembangan selanjutnya. Pada masa ini anak-anak mulai dapat belajar dengan menggunakan pikiran, anak mampu mengingat kembali simbol-simbol dan membayangkan benda yang tidak nampak secara fisik. Masa usia dini juga disebut masa emas perkembangan anak (*golden age*) karena pada masa ini anak mulai peka atau sensitif untuk menerima berbagai upaya pengembangan. Masa peka yang dimaksud adalah masa terjadinya pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi (rangsangan) yang diberikan oleh lingkungan. Anak usia TK adalah anak yang sedang membutuhkan upaya-upaya pendidikan untuk mencapai optimalisasi semua aspek perkembangan, baik perkembangan fisik maupun psikis (intelektual, bahasa, motorik dan sosio emosional). Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran pada anak harus senantiasa berorientasi kepada kebutuhan anak.

Dalam KBK 2004 disebutkan pula, tujuan bidang pengembangan kemampuan dasar kognitif adalah untuk

mengenal berbagai konsep sains sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Upaya pengembangan tersebut harus dilakukan melalui kegiatan bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain. Berdasar hal tersebut, penelitian ini menerapkan model pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak dengan pendekatan bermain sambil belajar. Tujuan penelitian adalah meningkatkan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik melalui penerapan model pembelajaran sains. Produk yang dihasilkan adalah perangkat pembelajaran sains di TK dengan bermain sambil belajar beserta alat evaluasi kognitif, afektif, dan psikomotorik.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Taman Kanak-kanak Aisyiyah Bustanul Athfal 38 Kota Semarang, kelas B yang berada pada rentangan usia 5-6 th. Jumlah subyek penelitian 25 siswa. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Mei sampai dengan Juli 2008 semester genap tahun pelajaran 2007/2008.

Prosedur penelitian tindakan kelas yang diterapkan berupa perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Secara umum pelaksanaan dilaksanakan dalam dua siklus, pada setiap siklus diterapkan tindakan tertentu. Pada perencanaan tindakan dilakukan pembuatan perangkat pembelajaran dalam bentuk Satuan Kegiatan Harian (SKH) yang didalamnya terdapat dongeng berbasis sains, rancangan bermain sains, membuat alat bermain sains serta menyusun lembar evaluasi bermain sambil belajar yang merupakan alat evaluasi kognitif, psikomotorik dan afektif. Kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam dan di luar kelas. Kegiatan di dalam kelas meliputi bermain pasif yaitu siswa mendengarkan dongeng dengan judul raja kehilangan jarum jahit dan bermain aktif melaksanakan bermain sambil belajar lebah merayap.

HASIL

Kegiatan pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi kegiatan di dalam dan di luar ruangan. Kegiatan pembelajaran di dalam ruangan

siswa mendengarkan cerita/dongeng berbasis sains dengan topik raja kehilangan jarum jahit. Bercerita atau mendongeng merupakan kegiatan bermain walaupun sifatnya pasif. Untuk mengaktifkan siswa, guru mengajukan beberapa pertanyaan sesuai dengan kemampuan berpikir dan berkomunikasi siswa TK, sehingga suasana mendongeng menjadi hidup dan pembelajaran menjadi menyenangkan. Anak menunjukkan lebih antusias ketika melakukan permainan lebah merayap. Kegiatan yang di luar ruangan adalah anak-anak bermain mencari harta karun di halaman sekolah. Harta karun yang dimaksud adalah benda-benda yang dapat ditarik dengan magnet dan tak dapat ditarik dengan magnet, yang telah diletakkan di halaman. Siswa dibekali dengan magnet dan mulai mencari harta karun sendiri dan menaruh benda yang dapat ditarik dan tidak pada tas plastik/kantong yang berbeda

Kemampuan kognitif siswa pada akhir pertemuan menunjukkan hasil yang lebih baik, jika ditinjau hasil per siklus maupun per aspek kemampuan kognitif yang diamati sebagaimana yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Penilaian hasil belajar afektif meliputi penilaian terhadap sikap siswa dalam menghargai alat, mengikuti perintah guru dan kerjasama dalam kelompok. Hasil belajar afektif yang diperoleh siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil belajar kognitif siswa pada siklus I dan siklus II

No	Siklus	Skor tertinggi	Skor terendah	Skor rata-rata	Ketuntasan klasikal (%)
1	Siklus I	100	60,5	79,51	75
2	Siklus II	100	68,9	88,94	90,5

Pengamatan hasil belajar psikomotorik pada siklus I meliputi penilaian terhadap kemampuan siswa dalam kerjasama dengan teman, membereskan alat, aktivitas bermain sambil belajar, dan mengkomunikasikan hasil bermain sains. Sedangkan pada siklus II meliputi menyiapkan alat, melakukan percobaan dan membereskan alat. Hasil belajar psikomotorik yang diperoleh siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Kemampuan Aspek kognitif siswa

No	Aspek yang diamati	Skor			Ketuntasan Klasikal (%)
		Tertinggi	Terendah	Rata-rata	
1	Observasi	100	65,67	85,29	100
2	Mengkomunikasikan	100	66,67	80,39	100
3	Memperkirakan penyebab	95	68,67	90,20	100
4	Mengklasifikasi	100	66,67	95,10	100
5	Memecahkan masalah	100	61,67	97,92	92,4
6	Membuat keputusan	100	65,67	91,67	95,83

Tabel 3. Hasil belajar afektif siswa pada siklus I dan siklus II

No	Siklus	Skor tertinggi	Skor terendah	Skor rata-rata	Ketuntasan klasikal (%)
1	Siklus I	100	50	79,51	75
2	Siklus II	100	50	81,94	87,5

Tabel 4. Hasil belajar psikomotorik siswa pada siklus I dan siklus II

No	Siklus	Skor tertinggi	Skor terendah	Skor rata-rata	Ketuntasan klasikal (%)
1	Siklus I	100	41,67	77,78	58,33
2	Siklus II	100	58,33	83,68	91,66

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setiap pertemuan dilakukan analisis uji peningkatan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik, dengan menggunakan uji-t yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

PEMBAHASAN

Hasil belajar kognitif siswa meningkat karena mereka cenderung lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung. Siswa sangat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran karena dalam pembelajaran sains ini siswa diajak bernyanyi dan mendengarkan dongeng/cerita berbasis sains sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Setelah selesai mendengarkan dongeng sains, siswa melakukan kegiatan percobaan di luar ruangan dengan bermain menggunakan alat bermain sains yang telah disediakan dan diletakkan di halaman sekolah pada tempat yang agak tersembunyi. Siswa melakukan percobaan dengan ceria, mencari benda-benda di halaman sekolah dan mengambilnya dengan menggunakan magnet dan memasukkan berbagai macam benda yang dapat ditarik magnet dan yang tak dapat ditarik tersebut ke dalam kantong yang berbeda sehingga mereka dapat mengamati sendiri benda-benda yang dapat ditarik magnet dan yang tak dapat ditarik magnet.

Ketuntasan hasil belajar kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir siswa, dan cara individu memperoleh informasi dari lingkungan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, diketahui bahwa pembelajaran sains dengan pendekatan bermain sambil belajar, dapat meningkatkan hasil belajar kognitif karena pada model pembelajaran ini, anak diajak untuk bermain sambil belajar. Melalui kegiatan bermain, anak diajak untuk mengenal dan belajar mengenai obyek-obyek tertentu sehingga dapat memahami konsep sederhana untuk memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2004: 6). Pada saat pembelajaran siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga melakukan percobaan dengan bermain sehingga siswa mengerti dan memahami konsep baru yang telah dipelajari. Dalam pembelajaran topik magnet, dengan bermain mencari harta karun, anak dapat menemukan konsep sendiri bahwa tidak semua benda dapat ditarik oleh magnet, dengan cara mengamati sendiri dan merasakan sendiri.

Kegiatan bermain yang dirancang membuat anak memiliki kesempatan untuk bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan perasaan, berkreasi, belajar secara menyenangkan. Selain itu bermain membantu anak mengenal konsep dirinya sendiri, orang lain dan lingkungan. Bermain merupakan tuntutan dan kebutuhan yang esensial bagi anak usia dini, dan anak dapat memuaskan tuntutan dan kebutuhan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreativitas, bahasa, emosi, nilai dan sikap hidup. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudono (2000:3) bahwa belajar dengan bermain telah memberi kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terhitung banyaknya. Hasil interaksi seperti itu dapat membentuk struktur kognitif secara logis kemudian berkembang menjadi suatu generalisasi. Selain itu, anak usia prasekolah mempunyai rentang konsentrasi yang lebih lama dan daya ingat yang baik terhadap hal-hal yang baru dipelajari karena sedang berada dalam masa emas perkembangan otaknya.

Tabel 5. Hasil uji peningkatan hasil belajar

No	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata		t_{tabel}	t_{hitung}	Peningkatan
		Siklus I	siklusII			
1	Hasil belajar kognitif	78,65	88,54	2,02	2,58	Signifikan
2	hasil belajar afektif	79,51	81,94	0,851	1,23	Signifikan
3	Hasil belajar psikomotorik	77,78	83,68	2,02	2,07	Signifikan

Kemampuan siswa dalam mengamati dan membuat keputusan meningkat secara signifikan karena dengan bermain anak dapat belajar mengambil keputusan, memilih dan menentukan sesuatu (Sudono, 2000:3). Kemampuan membuat keputusan ditunjukkan dari kemampuan siswa memilih benda-benda yang dapat ditarik dan tak dapat ditarik magnet. Ketika bermain lebah merayap siswa dapat mengkomunikasikan mengapa lebah yang satu dapat merayap dan yang lain tidak dapat merayap. Kemampuan siswa dalam mengklasifikasi secara klasikal sudah dikatakan tuntas. Kemampuan membuat kategori/klasifikasi, ditunjukkan dari kemampuan siswa mengenali benda yang tidak mempunyai sifat sama dengan benda lain yang berada dalam satu kelompok, dalam penelitian ini yaitu kelompok benda yang dapat ditarik magnet dan benda tak dapat ditarik magnet. Selain kemampuan membuat kategori, kemampuan siswa dalam memperkirakan penyebab secara klasikal juga sudah dikatakan tuntas. Kemampuan memperkirakan penyebab ditunjukkan dari kemampuan siswa dalam memperkirakan penyebab benda dapat ditarik dengan magnet.

Ranah afektif berisi perilaku-perilaku yang menekankan pada aspek perasaan dan emosi seperti minat, sikap dan cara penyesuaian diri. Untuk ranah afektif, yang diamati adalah kemampuan menghargai alat, melakukan perintah guru dan bekerjasama dalam kelompok. Hasil analisis data, terlihat bahwa pelaksanaan bermain sambil belajar sains, dapat meningkatkan hasil belajar afektif, hal ini disebabkan karena sikap siswa selama pembelajaran berlangsung mau menghargai alat bermain dengan tidak menggunakannya untuk mengganggu teman atau bermain sendiri. Siswa aktif melakukan percobaan atau melakukan eksperimen. Ini menunjukkan siswa mau mengikuti perintah guru dan dalam melakukan percobaan, siswa mau bekerjasama dalam kelompok sehingga menghasilkan sikap yang positif. Selain itu, siswa juga aktif dalam berinteraksi dengan teman-temannya. Pada saat anak berkomunikasi dengan teman sebayanya, berarti mereka telah mengembangkan kemampuan sosialnya, hal ini menunjukkan karakteristik anak usia Taman Kanak-kanak yaitu ingin menyenangkan orang dewasa dan senang bermain bersama tiga atau empat teman pada saat yang bersamaan (Juwita dkk, 1997: 19-27).

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa skor rata-rata dan ketuntasan klasikal siswa untuk aspek psikomotorik meningkat secara signifikan dari siklus ke siklus II. Bermain mempunyai peran yang sangat penting bagi perkembangan anak pada hampir semua aspek perkembangan fisik, motorik, bahasa, intelektual, moral, sosial maupun emosional. Hasil Penelitian Yulianti (2005) menunjukkan bahwa bermain dapat meningkatkan aktivitas dan memuaskan tuntutan

dan kebutuhan perkembangan dimensi motorik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bermain memungkinkan anak bergerak bebas sehingga mampu mengembangkan motoriknya karena pembelajaran dilakukan dengan mengajak siswa untuk melakukan percobaan atau bereksperimen melalui kegiatan bermain. Pada waktu anak melakukan pengamatan, anak menggunakan panca inderanya sehingga dapat mengidentifikasi bagian-bagian benda yang sedang diamati, juga dapat membandingkan benda yang diamati dengan benda lain. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa cenderung aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Siswa merasa senang ketika diminta untuk melakukan bermain lebah merayap dan memancing ikan. Kegiatan ini menyenangkan karena kegiatan bermain bagi anak merupakan kegiatan yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sally (2006) yang menyatakan bahwa bermain merupakan aktivitas yang menyenangkan bagi anak. Sedangkan menurut Zakharina (2005) aspek psikomotorik dapat dikembangkan melalui kegiatan bermain. Jadi, bermain dapat meningkatkan hasil belajar psikomotorik. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa sangat senang dan antusias dalam melakukan percobaan. Siswa melakukan percobaan sesuai arahan guru dengan gembira karena dalam pembelajaran sains ini, siswa diajak bermain dengan menggunakan bermacam-macam alat bermain yang unik dan menarik.

Selain itu melalui percobaan, siswa 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). Suasana bermain sambil belajar di TK perlu disiapkan dengan baik sehingga anak dapat nyaman dan kondusif dalam menggunakan fasilitas bermain (Bungai, 2008:79). Setelah selesai melakukan percobaan, siswa juga aktif mengomunikasikan 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.

Respon siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat selama pembelajaran berlangsung. Pada saat pembelajaran, siswa terlihat sangat antusias, bersemangat dan tidak merasa bosan. Mereka merasa senang karena pembelajaran dilakukan dengan bermain sambil belajar sehingga siswa dilibatkan secara langsung dalam proses belajar mengajar. Tetapi ada beberapa siswa yang masih merasa kesulitan dalam melakukan percobaan mungkin karena adanya karakteristik anak usia taman kanak-kanak yang ingin menang sendiri dan seringkali mengubah aturan main untuk kepentingan mereka sendiri (Juwita dkk, 1997: 27).

SIMPULAN

Model pembelajaran sains dengan pendekatan bermain sambil belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar kognitif yang meningkat meliputi kemampuan mengamati, mengkomunikasikan, memperkirakan penyebab, mengklasifikasi, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Berdasarkan uji signifikansi, di-

ketahui bahwa ketiga hasil belajar siswa meningkat secara signifikan dari siklus I ke siklus II.

Model pembelajaran sains dengan pendekatan bermain sambil belajar sesuai digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, hasil belajar afektif dan hasil belajar psikomotorik. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik yang telah memenuhi indikator keberhasilan pembelajaran dan mengalami peningkatan secara signifikan dari siklus I ke siklus II.

DAFTAR RUJUKAN

- Bungai, J. 2008. Peningkatan, Pemerataan, Mutu, Relevansi, Tata Kelola dan Akuntabilitas Pendidikan Taman Kanak-kanak. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Nomor II, 74-81.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi TK dan RA*. Jakarta: Depdiknas.
- Juwita, K. D.; Sanjaya, I. G. N. & Ginting, E. G. 1997. *Menciptakan Kelas yang Berpusat pada Anak 3-5 tahun*. Alih Bahasa. Washington: Children's Resources International, inc.
- Moeslichatoen. 2003. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Rieneka Tjipta.
- Sudono, A. 2000. *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Yulianti, D. 2005. *Pengembangan Model Pengajaran Sains Sederhana untuk Menumbuhkan Minat Sains Siswa Taman Kanak-kanak*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional FMIPA Universitas Negeri Semarang, 10 Desember 2005.
- Yulianti, D. 2005. *Mengenalkan Sains Pada Anak Usia Dini*. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0511/07/ragam03.htm>, diakses 23 April 2007.
- Yulianti, D.; Dewanti, S. S. & Wiyanto. 2008. *Pengembangan Model Pembelajaran Sains di TK dengan Pendekatan Bermain Sambil Belajar*. Laporan Penelitian.
- Zakharia. 2005. *Bermain Sambil Belajar*. <http://http://www.sabda.org/sabdaweb/?p=Zakharia+8:5>; diakses 29 Juni 2007.