

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Sains Anak Usia Dini dalam Bidang Pengembangan Kognitif

1. Pengertian Perkembangan Kognitif

Pengertian perkembangan (dalam Kartono, Kartini 2007: 20) mengartikan perkembangan dalam arti sempit bisa disebutkan sebagai proses pematangan fungsi-fungsi yang non-fisik. Kemudian lebih lanjut definisi dari perkembangan ialah perubahan-perubahan psiko-fisik sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi psikis dan fisik pada anak, ditunjang oleh faktor lingkungan dan proses belajar dalam pasage waktu tertentu, menuju kedewasaan. Perkembangan juga dapat diartikan pula sebagai proses transmisi dari kontitusi psiko-fisik yang herediter, dirangsang oleh faktor-faktor lingkungan yang mrnguntungkan, dalam perwujudan proses aktif-menjadi secara kontinu.

Menurut Seifer & Hoffnung (dalam Desmita, 2009: 8) mendefinisikan perkembangan sebagai “*long-term changes in a person’s growth, feelings, patterns of thinking, social relationship, and motor skill.*”

Menurut Reni Akbar Hawadi (dalam Desmita, 2009: 9) mengartikan perkembangan secara luas menunjuk pada keseluruhan proses perubahan dari potensi yang dimiliki individu dan tampil dalam kualitas kemampuan, sifat dan ciri-ciri yang baru. Didalam istilah perkembangan juga tercakup konsep usia, yang diawali dari saat pemuahan dan berakhir dengan kematian.

Kesimpulan umum yang dapat ditarik dari beberapa definisi di atas adalah bahwa perkembangan tidaklah terbatas pada pengertian pertumbuhan yang semakin membesar, melainkan di dalamnya juga terkandung serangkaian perubahan yang berlangsung secara terus menerus dan bersifat tetap dari fungsi-fungsi jasmaniah dan rohaniah yang dimiliki individu menuju kepada kematangan melalui pertumbuhan, pematangan, dan belajar. Perkembangan menghasilkan bentuk-bentuk dan ciri-ciri kemampuan baru yang berlangsung dari tahap aktifitas yang sedang sederhana ke tahap yang lebih tinggi. Perkembangan itu bergerak secara berangsur-angsur tetapi pasti, melalui suatu bentuk/tahap berikutnya, yang kian hari kian bertambah maju, mulai dari masa pematangan dan berakhir dengan kematian.

Menurut Desmita (2009: 103) pengertian perkembangan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan manusia yang berkaitan dengan pengertian (pengetahuan), yaitu semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya.

Lebih lanjut menurut Myers (dalam Desmita, 2010: 97), “*cognition refers to all mental activities associated with thinking, knowing, and remembering.*” Pengertian yang hampir senada juga diberikan oleh Margaret W. Matlin (Dalam Desmita 2009: 97), yaitu “*cognition, or mental activity, involves the acquisition, storage, retrieval, and use of knowledge.*” Sedangkan Dalam *Dictionary of psychology* karya Drever, dijelaskan bahwa “kognisi adalah istilah umum yang mencakup segenap model pemahaman, yakni

persepsi, imajinasi, penangkapan makna, penilaian dan penalaran” (dalam Desmita 2010: 97).

Menurut Piaget (dalam Yuliani dkk 2008: 3.3) mengatakan bahwa perkembangan kognitif bukan hanya hasil kematangan organisme, bukan pula pengaruh lingkungan saja, melainkan interaksi antara keduanya. Dalam pandangan ini organisme aktif mengadakan hubungan dengan lingkungan. Perbuatan atau lebih jelas lagi penyesuaian terhadap objek-objek yang ada di lingkungannya, yang merupakan proses interaksi yang dinamis inilah yang disebut kognisi.

Menurut Myers (dalam Desmita 2010: 97) menjelaskan bahwa, *“thinking, or cognition, is the mental activity associated with processing, understanding, and communicating information these mental activities, including the logical and sometimes illogical ways in which we create concepts, solve problems, make decisions, and form judgments.”*

Dari beberapa pengertian di atas dapat dipahami bahwa kognitif adalah sebuah istilah yang digunakan oleh psikolog untuk menjelaskan aktifitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, dan merencanakan masa depan, atau semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai dan memikirkan lingkungannya.

2. Kemampuan Sains

a. Pengertian Sains

Menurut Ahmadi (dalam Nugraha 2005: 3) memberikan pengertian Sains sebagai: Ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan , percobaan-percobaan terhadap gejala alam berupa makrokosmos (alam semesta) dan mikrokosmos (isi alam semesta yang lebih terbatas khususnya tentang manusia dan sifat-sifatnya).

Sains adalah Ilmu Pengetahuan Alam. Ilmu Pengetahuan ialah suatu subjek atau pokok yang berhubungan dengan bidang studi yang termasuk di dalamnya kenyataan atau fakta dan teori-teori yang membantu menjelaskan dan menggambarkan kerja dari alam (Trianto, 2010: 136).

Pada buku "Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini" menurut Amien (dalam Nugraha 2005: 3) secara konseptual bahwa: Sains adalah bidang ilmu alaminya, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat dalam makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti Fisika, Kimia, dan Biologi.

Beberapa taman kanak-kanak di Indonesia telah memulai setapak langkah berani yang bagus yakni mengajak anak-anak mengenal Sains dengan melakukan eksperimen. Langkah ini dapat dipandang setidaknya melalui dua kacamata. Melalui kacamata bisnis atau kacamata idealisme ataupun dari kedua kacamata tersebut. (Asyiknya bermain sains di Taman Kanak-Kanak).

Menurut Agung Triharso, (dalam Triharso 2013: 39) mengatakan bahwa anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingin tahu tersebut perlu difasilitasi oleh orang dewasa, termasuk orangtua/tutor/guru yang berfungsi sebagai guru anak. Yang utama adalah anak tidak dipaksakan untuk belajar.

Anak dapat belajar apa saja sejak dini, termasuk belajar sains. Belajar sains sejak dini dimulai dengan memperkenalkan alam dan lingkungan. Hal tersebut akan memperkaya pengalaman anak. Anak belajar bereksperimen, bereksplorasi, dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya. Hasilnya, anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya.

Sedangkan James Canant (dalam Okriyani 2012: 1) mendefinisikan Sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diujicoba lebih lanjut.

Menurut Fisher, (dalam Nugraha 2005: 4) mengertikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian. Sedangkan menurut Dodge (dalam Chandra dewi 2012: 5) mengartikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian.

Konsep Sains ditinjau dari sudut anak menurut Carson dalam Holt (dalam Nugraha 2005: 3) berdasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak-

anak ketika berinteraksi dengan berbagai obyek sains, ia menarik kesimpulan bahwa sains bagi anak-anak adalah suatu yang menakjubkan, suatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya.

b. Tujuan Pembelajaran Sains

Tujuan pembelajaran sains Abruscato (dalam Nugraha 2005: 27) sejalan dengan tujuan kurikulum yang ada disekolah, yakni mengembangkan anak secara utuh baik pikiranya, hatinya maupun jasmaninya. Atau mengembangkan intelektual, emosional dan fisik-jasmani, atau aspek domain kognitif, afektif dan psikomotor anak.

Dalam taksonomi Bloom (Trianto, 2010: 142), dijelaskan bahwa, tujuan pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif) yaitu pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran sains juga diharapkan dapat memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan dan apresiasi. Anak adalah ilmuan, dimana anak dilahirkan membawa sesuatu keajaiban dan dorongan rasa ingin tahu untuk menyelidiki dan mencari tahu tentang apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan dilingkungan sekitarnya. Orang dewasa memegang peranan penting untuk mengarahkan anak ke dalam segala permasalahan mengenai permasalahan yang akan dihadapi anak nantinya, seperti misalnya dalam mendidik anak agar dalam berperilaku sopan santun, menstimulasi anak agar

aspek-aspek perkembangannya dapat berkembang secara optimal, dan sebagainya.

Menurut Ernest Hagel (dalam Oktriyani 2012: 2) memandang sains dari 3 aspek: Aspek tujuan sains adalah sebagai alat untuk menguasai alam dan untuk memberikan sumbangan kesejahteraan manusia. Sains sebagai suatu pengetahuan yang sistematis dan tangguh dalam arti merupakan suatu hasil atau kesimpulan yang didapat dari berbagai peristiwa. Sains sebagai metode, yaitu merupakan suatu perangkat aturan untuk memecahkan masalah, untuk mendapat atau mengetahui penyebab dari suatu kejadian dan untuk mendapat hukum-hukum atau teori-teori dari obyek yang diamati.

Lebih lanjut Leeper, (dalam Kurniah 2010: 3-4) mengemukakan tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut: pertama adalah agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya. Kemudian agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya : tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka. Yang ketiga adalah agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat dipercaya, artinya informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang obyektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah

keilmuan yang menaunginya. Dan yang terakhir agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitarnya.

Berdasarkan tujuan tersebut, jelaslah bahwa pengembangan pembelajaran sains bukan saja membina domain kognitif anak saja, melainkan membina aspek afektif dan psikomotor secara seimbang, bahkan lebih jauh diharapkan dengan mengembangkan pembelajaran sains yang memadai (*adequate*) akan menumbuhkan kreativitas dan kemampuan berfikir kritis yang semuanya akan sangat bermanfaat bagi aktualisasi dan kesiapan anak untuk menghadapi perannya yang lebih luas dan kompleks pada masa akan datang.

Tujuan pembelajaran sains, (dalam Yuliani dkk 2008: 12.3) secara umum permainan sains di Taman Kanak-kanak bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya. Untuk memenuhi rasa keingintahuannya melalui eksplorasi di bidang sains anak mencoba memahami dunianya melalui pengamatan, penyelidikan, dan percobaan. Secara khusus permainan sains di Taman Kanak-kanak bertujuan agar anak memiliki kemampuan: dari mengamati perubahan-perubahan yang terjadi di sekitarnya, melakukan percobaan- percobaan sederhana, melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasikan, serta mengkomunikasikan tentang suatu sebagai hasil sebuah pengamatan yang sudah dilakukannya, meningkatkan kreativitas dan seinovasian, khususnya

dalam bidang ilmu pengetahuan alam, sehingga siswa akan dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran sains pada Pendidikan Anak Usia Dini adalah: Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitanya dengan kehidupan sehari-hari, kemudian membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan ketrampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi lebih berkembang, membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian diluar lingkunganya, selain itu juga memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingi tau, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab bekerjasama dan mandiri dalam kehidupanya, dan yang terakhir membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

c. Tahap Perkembangan Sains

Tahap atau proses perkembangan sains, (dalam Yuliani dkk 2008: 12.5) bahwa penemuan ilmiah secara bersama-sama antara guru dan anak-anak di sekolah ataupun antara anak dan orang tua dirumah dapat dilakukan antara lain dengan mengamati sesuatu atau mendengarkan pertanyaan dan pendapat anak. Mencari tahu tentang apa yang membuat anak tertarik dan membuat rencana untuk mewujudkan ketertarikan tersebut. Bicarakan

penemuan-penemuan yang menarik perhatian anak. Misalnya tentang proses terbentuknya bumi yang kita tempati ini, dan sebagainya.

Sedangkan menurut Abruscato, (dalam Oktriyani 2012: 4) menilai bahwa kegiatan sekolah yang seringkali dihabiskan untuk mengasah daya pikir dan menyerap pengetahuan semata-mata, itu adalah keliru. Mengacu pada teori perkembangan kognitif, yang terpenting anak menyerap sebanyak-banyaknya pengetahuan, tetapi bagaimana anak dapat mengingat dan mengendapkan yang diperolehnya, serta bagaimana ia dapat menggunakan konsep dan prinsip yang dipelajarinya itu dalam lingkup kehidupannya atau belajar. Jadi nilai yang sesungguhnya dari sifat pengembangan kognitif harus mengarah pada dua dimensi, yaitu dimensi isi dan dimensi proses. Dalam mengarahkan anak untuk menguasai isi pengetahuan, dilakukan melalui proses atau aktivitas yang bermakna. Jika anak diharapkan menguasai konsep-konsep terkait dengan sains baik berupa fakta konsep maupun teori. Fasilitasilah mereka dalam menguasainya melalui kegiatan yang bisa mencakup dimensi isi maupun proses tersebut, misal melalui observasi, membaca, diskusi, eksperimen atau media yang relevan.

Menurut Ali Nugraha, (dalam Nugraha 2005: 117) tahap pengembangan perencanaan sains terdapat dua tahapan terpenting, yaitu tahapan pemilihan dan penentuan format perencanaan dan kedua tahap pengembangan atau pengisian format yang telah dipilih dan dianggap paling baik.

Format yang digunakan oleh para guru sains dapat dikembangkan sendiri, dikembangkan dengan tim atau menggunakan format yang telah baku berdasarkan pedoman kurikulum yang berlaku. Yang terpenting adalah komponennya dapat mengakomodasi kepentingan-kepentingan pembelajaran sains yang akan dilaksanakan. Komponen-komponen format perencanaan yang sering digunakan dalam pengembangan perencanaan pembelajaran sains diantaranya: rumusan tujuan, material yang dibutuhkan, penyiapan anak dan setting lingkungan, pengembangan kegiatan, penguatan dan penghargaan, tindakan pengayaan dan lembar kerja anak.

Dalam rumusan tujuan pengembangan perencanaan pembelajaran sains terdapat dua tehnik penentuan tujuan pembelajaran sains, pertama adalah dengan memilih dari kurikulum/program sains yang telah ada atau telah tersedia, kemudian yang kedua adalah dengan merumuskan sendiri dengan mengacu pada rambu-rambu yang semestinya.

Kemudian untuk material yang dibutuhkan, jika rumusnya sudah benar dan dibuat secara sempurna akan menunjukkan dan menggambarkan, paling tidak memprediksi dahulu berbagai kebutuhan material yang diperkirakan dan diperlukan.

Penyiapan anak dan setting lingkungan, kegiatan yang terkait dengan penyiapan anak meliputi: penyiapan emosi, pengenalan peraturan, pembagian kerja, pembagian kelompok, dan sebagainya. Sedangkan terkait dengan setting lingkungan atau tempat yang akan digunakan dalam melaukan

eksplorasi dan pengkajian sains, baik sudut (area), sains (laboratorium).
Maupun di luar (kebun sekolah, taman, sawah, dan sebagainya).

Penguatan dan penghargaan, pembelajaran yang bernilai edukatif adalah yang dapat menjaga gairah belajar anak dengan menyediakan berbagai variasi penguatan dan penghargaan. Sehingga kemajuan dan motivasi anak meningkat. Berbagai penguatan dan penghargaan dapat melalui: ucapan, gerakan, atau penunjukan peran positif pada anak dengan *gift* (kado/benda) dan lain-lain.

Tindakan pengayaan, kebermaknaan suatu studi sains akan semakin tinggi jika para guru sains juga menyediakan program pengayaan. Program yang direncanakan tidak selalu dalam bentuk formal, bahkan yang terbaik dalam bentuk yang menarik dan menyenangkan. Untuk pengayaan guru dapat merencanakan kunjungan ke kebun binatang, kantor pos, atau ke tempat-tempat yang cocok dengan bidang sains yang dikembangkan, termasuk ke industri seperti ke pabrik roti, bengkel mobil, perusahaan batik, dan sebagainya.

Lembar kerja anak, agar proses, dapat lebih melekat dan terorganisasi secara lebih baik, hendaklah guru setiap kali menyelenggarakan kegiatan sains bersama anak selalu menyiapkan lembar kerja anak. Hal ini sangat membantu dalam memperoleh data untuk keperluan evaluasi dan pengambilan keputusan dari setiap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Dengan lembar kerja disamping anak dapat melaksanakan kegiatan sains

secara lebih terkontrol, sistematis dan bertanggung jawab, bagi guru juga akan memudahkan dalam mendeteksi setiap kekeliruan yang terjadi.

d. Metode Pengembangan Sains

Menurut Ricard dkk, (dalam Nugraha 2005: 124) mengatakan bahwa secara umum terdapat dua pendekatan yaitu pendekatan yang berorientasi pada guru (*teacher centered*) dan pendekatan yang berorientasi pada anak atau (*student centered*). Pendekatan yang bersifat *teacher centered* maksudnya adalah otoritas dan dominasi aktifitas, interaksi, dan komunikasi dalam pembelajaran cenderung dikuasai oleh guru atau pengajar. Bahkan lebih jauh, otoritas guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, hingga penentuan dan pengambilan keputusan tentang perkembangan, kemajuan dan hasil akhir dari pembelajaran. Porsi yang diberikan kepada anak atau anak, meskipun disediakan tetapi ruangnya amat terbatas. Sedangkan pendekatan *student centered*, adalah berdimensi sebaliknya sistem pembelajaran memberikan porsi dan lahan yang luas bagi peserta didik untuk terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran. Beberapa pengajar, dalam pelibatan anak hingga menyentuh level perencanaan dan penilaian kemajuan, termasuk pengambilan keputusan atas kegiatan pembelajaran yang dilaksanakannya.

Langkah-langkah yang dilakukan para ilmuwan dalam usaha mendapatkan pengetahuan tentang alam biasa dikenal dengan metode ilmiah. Nuryani menyatakan bahwa ketrampilan-ketrampilan dasar yang

dimiliki ilmuwan dalam melakukan kegiatan ilmiah dikenal dengan ketrampilan proses sains. Harlen mendeskripsikan ketrampilan proses sebagai kegiatan-kegiatan siswa yang dilakukan dalam belajar untuk mencapai tujuan tertentu, dan seluruh kegiatan menjadi kesatuan yang tidak terpisah-pisah, misalnya dalam kegiatan penyelidikan mulai dari melakukan pengamatan, menafsirkan hasil pengamatan dan ketrampilan-ketrampilan selanjutnya secara keseluruhan masing-masing ketrampilan proses yang terlibat menjadi bagian dari keseluruhan ketrampilan dalam proses penyelidikan tersebut. Menurut Conny Semiawan ketrampilan proses adalah ketrampilan fisik dan mental yang dimiliki, dikuasai dan diterapkan oleh ilmuwan.

Lebih lanjut menurut Nurmasari Sartono, (dalam Nugraha 2005: 125) mengatakan bahwa kegiatan yang paling cocok untuk pengembangan pembelajaran sains adalah dengan penerapan ketrampilan proses pada setiap tahapannya. Kemudian apa yang dimaksud dengan ketrampilan proses itu, menurut Nuryani dkk, (1997) memberikan pengertian ketrampilan proses sains adalah semua ketrampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum dan teori sains, baik berupa ketrampilan mental, ketrampilan fisik (manual) maupun ketrampilan sosial. Maknanya adalah dengan ketrampilan proses semua potensi individu dapat terangsang untuk berkembang, sebagaimana kutipan tersebut.

B. Permainan Outbond Bejana Air

1. Pengertian permainan outbond

Pengertian permainan (dalam Kartono Kartini 2007: 116), permainan adalah kesibukan yang dipilih sendiri oleh tujuan. Umpamanya saja, jika anak bayi berusaha menyentak-nyentakan tangan dan kakinya dengan tidak henti-hentinya, meremas-remas jari-jari, dan terus menerus menggoyang-goyangkan badanya, maka semua gerakan itu tidak bertujuan. Dengan kata lain, “ tujuan “ dari gerakan-gerakan tadi terkandung dalam perbuatan itu sendiri, dan berlangsung secara tidak sadar. Kegiatan bermain jenis ini distimulir oleh dorongan dari dalam diri anak oleh *impuls intern*. Gerakan-gerakan tersebut dilakukan demi gerakan itu sendiri, dalam iklim psikis bermain-main yang mengasikan dan menyenangkan hati.

Pengertian permainan menurut Schwartzman, (dalam Iswati 2008: 1) permainan bagi anak-anak adalah suatu bentuk aktivitas yang menyenangkan, yang dilakukan semata-mata untuk aktivitas itu sendiri, bukan karena ingin memperoleh sesuatu yang dihasilkan dari aktivitas tersebut. Hal ini karena bagi anak-anak proses melakukan sesuatu lebih menarik dari pada hasil yang akan didapat.

Sekilas tentang Sejarah Outbond menurut Ewent dkk, (dalam Muhammad As’adi 2009: 31) mengatakan bahwa Proses mencari pengalaman melalui kegiatan di alam terbuka sudah ada sejak zaman Yunani kuno. Pendidikan melalui kegiatan alam terbuka (*outbond training*) mulai dilakukan pada tahun 1821 saat didirikannya *Round hun school*. Disinilah

orang-orang berkumpul untuk belajar tentang segala hal dengan menggunakan kebebasan arena yang sangat mendukung berjalanya proses belajar.

Secara sistematis, menurut Ancok (dalam Muhammad As'adi 2009: 32) pendidikan melalui kegiatan *Outbond* dimulai pada awal tahun 1941 di Inggris. Lembaga pendidikan *Outbond* pertama ini dibangun oleh seorang pendidik berkebangsaan Jerman bernama Kurth Hahn yang bekerja sama dengan seorang pedagang Inggris bernama Lawrwnce Holt. Kedua orang ini membangun pendidikan berdasarkan petualangan (*Adventured based education*). Dalam kegiatan pendidikan tersebut, petualangan dilakukan dengan menggunakan kapal layar kecil disertai tim penyelamat untuk mendidik para pemuda pada zaman perang. Pendidikan bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran dikalangan kaum muda bahwa tindakan mereka membawa konsekuensi dan menumbuhkan kebersamaan dan kasih sayang kepada orang lain.

Outbond merupakan kegiatan belajar mandiri yang sangat luas mulai dari mengatasi rasa takut, ketergantungan, dan percaya diri sehingga mengenal jati diri dan mengenal orang lain. Di samping itu, *outbond* juga dilakukan untuk memantapkan pemahaman (*insight*) konsep pembinaan perilaku dan kepemimpinan dialam terbuka secara sistematis, terencana, dan penuh kehati-hatian tanpa meninggalkan resiko yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin melalui kegiatan kelompok.

Biasanya outbond merupakan perpaduan antara permainan-permainan sederhana, permainan ketangkasan, olahraga, serta diisi dengan petualangan-petualangan. Hal itulah yang membentuk unsur-unsur ketangkasan dan kebersamaan serta keberanian dalam memecahkan masalah. Permainan yang disajikan dalam outbond memang telah disusun sedemikian rupa sehingga bukan hanya psikomotorik (fisik) peserta yang 'tersentuh', tetapi juga afeksi (emosi) dan kognisi (kemampuan berpikir).

Menurut Muhlisin Asti, Badiatul dkk, (dalam Muhammad As'adi 2009: 26), mengatakan bahwa mendefinisikan outbond sebagai kegiatan yang menyenangkan dan penuh tantangan. Bentuk kegiatannya merupakan simulasi kehidupan melalui permainan-permainan (*games*) yang kreatif, rekreatif, dan edukatif, baik secara individual maupun kelompok dengan tujuan untuk pengembangan diri (*personal development*) maupun (*team development*). Dengan begitu outbond tidak lain tidak bukan adalah sarana penambah wawasan pengetahuan yang didapat dari serangkaian pengalaman berpetualang sehingga dapat memacu semangat dan kreatifitas seseorang. Dalam hal ini, Kimprawasil menyatakan bahwa outbon adalah usaha olah diri (olah pikir dan olah fisik) yang sangat bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan motivasi, kinerja, dan prestasi dalam rangka melaksanakan tugas dan kepentingan organisasi dengan lebih baik lagi.

Secara umum pengertian outbound menurut Winarso, (dalam Setiawan 2010: 6) adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang peserta didik untuk memantapkan pemahaman konsep pembinaan perilaku

dan kepemimpinan di alam terbuka secara sistematis, terencana dan penuh kehati-hatian tanpa meninggalkan kemungkinan mengembangkan kemampuan mengambil resiko yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin melalui kegiatan kelompok.

Outbond dalam bahasa Indonesia adalah kegiatan fisik dan mental yang dilakukan di luar ruangan yang dalam hal ini menggunakan alat bantu berupa bejana yang berbeda bentuk sebagai media permainan tersebut. Permainan Outbond bejana air adalah suatu permainan yang dalamnya merupakan salah satu bagian dari alat permainan dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak usia dini tetapi lebih menekankan untuk mengembangkan kemampuan kognitif. Melalui permainan ini diharapkan anak mampu mengenal konsep volume dengan mudah dan menyenangkan.

Keuntungan dari metode outbond dengan permainan sebagai bentuk penyampaiannya. Dengan pemanfaatan media berbagai wadah atau bejana yang diisi air ini menjadi permainan yang lebih menarik dan menyenangkan karena di rangkum menjadi sebuah permainan sederhana yang mudah di mengerti oleh anak. Selain itu juga melatih kekompakan tim/grop, cepat bertindak dan mengambil keputusan, mengetahui kekurangan dan kelebihan teman dalam satu tim, mengetahui strategi yang baik dalam suatu permasalahan, serta berfikir kreatif dan inovatif.

Kelemahan metode Outbond dalam permainan Outbond bejana air itu sendiri ini adalah kemampuan komunikasi yaitu anak belum mampu

bekerjasama dengan tim, semua orang di dalam tim itu mengatur dengan tidak ada ketua tim yang mengaturnya sehingga membuat tim menjadi kalah.

2. Tujuan permainan outbond

Tujuan Permainan Menurut pendapat Mayke Tedjasaputra (dalam Anggani Sudono, 2000: 15) menyatakan bahwa belajar dengan bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mempraktekan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terhitung banyaknya.

Menurut Adrianus dkk, (dalam Muhammad As'adi 2009: 36) mengatakan bahwa tujuan Outbond dalam pendidikan adalah: mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan diri siswa, setelah mengidentifikasi kemudian berekspresi sesuai dengan caranya sendiri, namun masih dapat diterima lingkungan, kemudian mengetahui dan memahami perasaan, pendapat orang lain, dan menghargai perbedaan, setelah memahami lalu bangkitkan semangat dan motivasi untuk terus terlibat dalam kegiatan-kegiatan supaya lebih mandiri dan bertindak sesuai dengan keinginan, kemudian muncul rasa lebih empati dan sensitif dengan perasaan orang lain, sehingga mampu berkomunikasi dengan baik, serta mengetahui cara belajar yang efektif dan kreatif, dengan memberikan pemahaman terhadap sesuatu tentang pentingnya karakter yang baik, dalam menanamkan nilai-nilai positif sehingga terbentuk karakter siswa sekolah dasar melalui berbagai contoh nyata dalam pengalaman hidup, guna mengembangkan kualitas hidup

siswa yang berkarakter, serta menerapkan dan memberi contoh karakter yang baik kepada lingkungan.

Tujuan permainan outbond dengan mengisi air dalam bejana yang berbeda bentuk adalah untuk meningkatkan perkembangan kognitif pada kemampuan sains anak dalam mengenal konsep volume.

3. Manfaat permainan outbond

Manfaat permainan Menurut Depdiknas (2000 : 6) manfaat permainan yaitu: Membangkitkan minat siswa, Memupuk dan mengembangkan rasa kerja sama siswa, Mengembangkan kreativitas siswa, serta Menumbuhkan kesadaran siswa.

Secara umum, kegiatan belajar dialam terbuka (*outbond*) ini bermanfaat untuk meningkatkan keberanian dalam bertindak maupun berpendapat. Kegiatan outbond membentuk pola pikir yang kreatif, serta meningkatkan kecerdasan emosional dan spiritual dalam berinteraksi. Kegiatan ini akan menambah pengalaman hidup seseorang menuju sebuah pendewasaan diri. Pengalaman dalam kegiatan outbond memberikan masukan yang positif dalam perkembangan kedewasaan seseorang. Manfaat lainnya, outbond dapat mengasahkemampuan bersosialisasi.

Manfaat permainan outbond mengisi air dalam wadah yang berbeda bentuk ini bukan hanya sekedar bermain saja, banyak manfaat yang bisa di dapatkan bagi anak. Permainan outbond bisa melatih keberanian dan kemandirian serta melatih tingkat kecerdasan anak.

4. Media permainan outbond

Media menurut suyatno (2005: 38) mengatakan bahwa media belajar anak usia dini pada umumnya merupakan alat-alat permainan. Pada prinsipnya media belajar berguna untuk memudahkan siswa belajar memahami suatu yang mungkin sulit atau menyederhanakan sesuatu yang kompleks.

Menurut NEA (*National Education Association*) (dalam Rohani: 2) berpendapat bahwa media adalah segala benda yang dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen untuk kegiatan tersebut.

Media merupakan alat yang digunakan dalam suatu pembelajaran, media yang digunakan pada permainan outbond bejana air ini adalah ember besar, ember kecil, toples, gayung, dan gelas aqua.

5. Langkah-langkah bermain outbond

Langkah-langkah dalam permainan outbond bejana air yaitu diantaranya yang pertama Guru menyiapkan bahan/alat/bahan yang digunakan, sebelum bermain guru menunjukan dan memperkenalkan bentuk-bentuk bejana yang akan digunakan, kemudian anak menebak benda yang ditunjukan guru, setelah itu guru menjelaskan dan mencontohkan cara bermain Outbond bejana air, selanjutnya guru meminta anak untuk melakukan tugas seperti yang dicontohkan, dan yang terakhir guru memberi pujian kepada anak yang dapat menyelesaikan tugas dengan baik.

C. Kriteria Hasil Belajar

1. Pedoman Penilaian

Penilaian menurut Ralph Tyler (dalam Yus 2005: 29) merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauhmana, dalam hal apa, dan bagian mana tujuan sudah tercapai. Menurut Astin mengemukakan penilaian merupakan suatu proses pengumpulan informasi secara sistematis untuk membuat keputusan tentang individu.

Penilaian menurut Depdiknas (2010: 5) penilaian di taman kanak-kanak merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan tingkat pencapaian perkembangan anak dan pengambilan keputusan, pengakuan, atau ketetapan tentang kondisi kemampuan anak.

Penilaian adalah suatu usaha mengumpulkan dan menafsirkan berbagai informasi secara sistematis, berkala, berkelanjutan, menyeluruh tentang proses dan hasil dari pertumbuhan serta perkembangan yang telah dicapai oleh anak didik melalui kegiatan pembelajaran.

Menurut Dimiyati (2013: 95) cara pencatatan hasil penilaian harian perkembangan anak dilaksanakan sebagai berikut:

- : Berhasil
- ✓ : Berhasil dengan bantuan guru
- : Belum berhasil

Pedoman penilaian dalam penelitian ini menggunakan buku pedoman penilaian dari Kemendiknas (2010: 9) pencatatan hasil penilaian harian dilaksanakan sebagai berikut :

- a. Anak yang belum berkembang (BB) penilaian dituliskan nama anak dan diberi tanda satu bintang (★)
- b. Anak yang sudah mulai berkembang (MB) sesuai dengan indikator RKH mendapatkan tanda dua bintang (★★)
- c. Anak yang sudah berkembang sesuai dengan harapan (BSH) pada indikator dalam RKH mendapatkan tanda tiga bintang (★★★)
- d. Anak yang berkembang sangat baik (BSB) melebihi indikator seperti yang diharapkan dalam RKH mendapatn tanda empat bintang (★★★★★)

Lebih lanjut menurut Depdiknas (2005: 6) cara penilaian hasil penilaian harian dilaksanakan sebagai berikut:

- : Dapat digunakan juga untuk menunjukkan bahwa anak melakukan/ menyelesaikan tugas selalu dengan bantuan guru
- : Dapat digunakan juga untuk menunjukkan bahwa anak mampu melakukan/ menyelesaikan tugas tanpa bantuan guru
- ✓ : Artinya kemampuan anak cukup

Dari beberapa pendapat prosedur penilaian diatas, peneliti menggunakan penilaian dari kemendiknas TK 2010 yaitu menggunakan pedoman penilaian sebagai berikut:

- a. Anak yang belum berkembang (BB) sesuai dengan indikator seperti: dalam melaksanakan tugas selalu dibantu guru, maka pada kolom penilaian ditulis nama anak dan diberi tanda satu bintang (★)
- b. Anak yang sudah mulai berkembang (MB) sesuai dengan indicator sesuai yang diharapkan RKH mendapatkan tanda dua bintang (★★)
- c. Anak yang sudah berkembang sesuai dengan harapan (BSH) pada indikator seperti yang diharapkan dalam RKH mendapatkan tanda tiga bintang (★★★)
- d. Anak yang berkembang sangat baik (BSB) melebihi indikator seperti yang diharapkan dalam RKH mendapatkn tanda empat bintang (★★★★)

2. Indikator Hasil Belajar

Mengacu pada kurikulum 2004 standart kompetensi TK/RA, Pengembangan metode permainan outbond bejana air di Taman kanak-kanak bertujuan mengembangkan kemampuan kognitif anak pada kemampuan sains. Indikator yang harus dicapai oleh anak usia dini adalah sebagai berikut: memahami konsep penuh kosong melalui mengisi wadah dengan air, membedakan konsep banyak sedikit, mampu Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

Mengacu pada kurikulum SD kelas awal di sebutkan bahwa anak mampu mengetahui sifat-sifat air, dan mengetahui konsep volume. Walaupun mengambil dari indikator kurikulum SD namun nanti cara pelaksanaanya tetap sesuai dengan tahapan yang dimiliki oleh anak.

Jadi Indikator yang harus dicapai adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 indikator

No.	Indikator Yang Diharapkan (Kemampuan Sains)
1.	Anak dapat membedakan konsep penuh kosong melalui mengisi wadah dengan air
2.	Anak dapat membedakan konsep banyak sedikit
3.	Anak mampu Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari
4.	Anak mampu mengetahui sifat-sifat air
5.	Anak mampu membedakan konsep berat ringan

D. Kerangka Berfikir

Menurut Mayers dkk, (dalam Desmita 2010: 97) mengatakan bahwa “*cognition refers to all the mental activities associated with thinking, knowing, and remembering*”. Dalam *dictionary of psichology* karya Drewer, dijelaskan bahwa “Kognisi adalah istilah umum yang mencakup segenap mode pemahaman, yakni persepsi, imajinasi, penangkapan makna, penilaian dan penalaran”. Kemudian dalam *dictionary of psichology* karya Chaplin dijelaskan bahwa “kogniusi adalah konsep umum yang mencakup semua bentuk pengenalan, termasuk didalamnya mengamati, melihat, memperhatikan, memberikan, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga dan menilai”.

Peran permainan outbond dengan mengisi air kedalam bejana yang berbeda bentuk terhadap perkembangan kognitif terutama pada kemampuan Sains ialah untuk meningkatkan pemahaman anak tentang konsep volume

pada bejana yang berbeda bentuk, sehingga anak dapat mengerti konsep banyak sedikit, serta konsep penuh dan kosong.

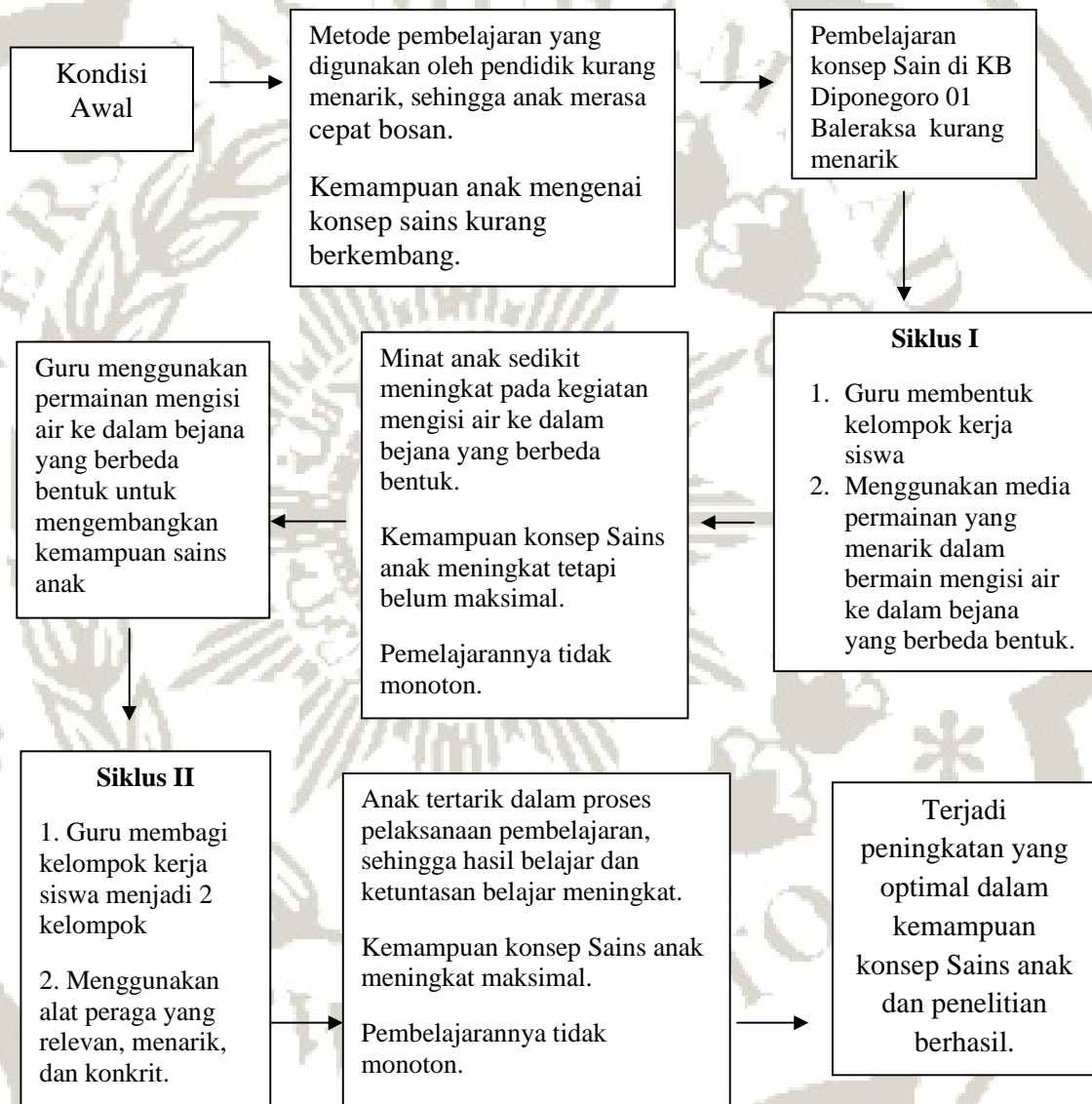
Metode permainan outbond dengan mengisi air pada bejana yang berbeda bentuk untuk meningkatkan pemahaman anak tentang konsep Volume, konsep banyak sedikit serta konsep penuh dan kosong. Pada permainan ini seorang guru perlu mempersiapkan area outdoor yang cukup luas. Selain permainan ini menarik dan menyenangkan bagi anak, dalam permainan ini anak juga bisa mengeksplor dirinya sendiri di alam yang terbuka. Kemampuan sains yang telah berkembang akan berpengaruh terhadap perkemangan yang lain terutama perkembangan kognitif yang terhambat.

Berhasil tidaknya peningkatan kemampuan sains anak tersebut bukan hanya merupakan tanggung jawab guru semata tetapi peran orang tua siswa juga. Ketika anak selalu bermain di dalam ruangan terus maka yang akan terjadi adalah kejenuhan untuk belajar. Mereka akan merasa bosan untuk selalu belajar di dalam ruangan. Peran orang tua dan guru sama, sama-sama melakukan pendampingan dan pengawasan, sehingga perlu adanya kerjasama antara orangtua dan guru.

Kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif berbentuk penelitian tindakan kelas dan dirancang dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi

(*reflection*). Subyek penelitian adalah anak kelompok A PAUD Diponegoro 01 Baleraksa. Metode pengumpulan data diperoleh melalui lembar observasi aktivitas anak selama proses pembelajaran dan dokumentasi berupa foto selama pembelajaran.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

E. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka teoritik di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini, adalah: diperkirakan 85% Penerapan metode permainan outbond mengisi air dalam bejana yang berbeda bentuk untuk meningkatkan kemampuan sains pada anak PAUD Diponegoro 01 Baleraksa Tahun Ajaran 2012-2013 berhasil sesuai harapan (BSH). Sementara 15% kemungkinan belum mencapai target yang ingin dicapai.