

---

## MANAJEMEN KELAS PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD) DALAM MENINGKATKAN KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA

**Asep Kurniawan**

Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon

*E-mail: asepkurniawan@syekh Nurjati.ac.id*

---

Article received: 25 Juni 2019, Review process: 27 Juni 2019

Article published: 30 September 2019

---

### **Abstract**

*The purpose of this study was to find out in depth classroom management of early childhood education in improving student discipline in Islamic fullday Kindergarten Sabilul Huda Cirebon. The research method was qualitative. The instruments were observation, interview, and documentation. Research analysis conducted through collecting data, reducing data, displaying data, and concluding data. The research findings were (1) indoor classroom management in Islamic fullday Kindergarten Sabilul Huda Cirebon supported the implementation of student learning discipline. It was indicated by seating formation, group dynamics, and comfortable classrooms. (2) The outdoor classroom management in Islamic fullday Kindergarten Sabilul Huda Cirebon also supported student learning discipline. This was indicated by the arrangement of facilities and infrastructures, which emphasized safety, comfort and quality. The barriers to indoor classroom management were the lack of learning media and students' interest in educational activities. The obstacle of outdoor classroom management was the potential for accidents in playing and fighting over toys.*

**Keywords:** *Creativity, Egocentric, Games, Fun*

### **Abstrak**

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara mendalam manajemen kelas PAUD dalam meningkatkan kedisiplinan siswa di Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Sabilul Huda Cirebon. Metode penelitian adalah kualitatif, dengan menggunakan instrumen observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis penelitian melalui collecting data, reducing data, displaying data, dan concluding data. Temuan penelitian menunjukkan (1) manajemen kelas indoor di TKIT Sabilul Huda Cirebon telah mendukung penegakan disiplin siswa. Hal ini dapat dilihat dari penataan tempat duduk, dinamika kelompok, penciptaan ruang kelas yang nyaman. (2) manajemen kelas outdoor di TKIT Sabilul Huda Cirebon juga ikut mendukung penegakan disiplin belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan penataan sarana prasarana yang menekankan keamanan, kenyamanan, dan kualitas. Adapun hambatan manajemen kelas indoor ialah kurangnya alat peraga sehingga pembelajaran tidak dapat optimal, kurangnya minat anak dengan kegiatan yang telah didesain oleh guru. Hambatan dalam manajemen kelas outdoor ialah terjadinya kecelakaan dan berebut permainan.*

**Kata Kunci:** *Kreativitas, Egosentris, Permainan, Menyenangkan*

## PENDAHULUAN

Semenjak dipublikasikannya hasil-hasil penelitian terkini di bidang neuroscience dan psikologi, suatu cabang biologi multidisiplin yang menggabungkan fisiologi, anatomi, biologi molekuler, biologi perkembangan, sitologi, pemodelan matematika dan psikologi untuk memahami sifat-sifat fundamental dan kemunculan neuron dan sirkuit saraf (Kandel et al., 2012)(Ayd, Frank J., 2000) (Ogawa & Oka, 2013)(Tanner, 2006), fenomena Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu kemestian (neuroedukasi). Sebab, perkembangan otak di masa-masa dini sekitar usia 0 sampai 6 tahun, mengalami akselerasi sampai 80% dari total otak orang dewasa (Nyberg, Lovden, Riklund, Lindenberger, & Backman, 2012)(Gilmore et al., 2007)(Nowakowski, 2006)(Rakic, 2006). Hal demikian memperlihatkan bahwa setiap dasar-dasar perilaku, kecerdasan, dan potensi seseorang sudah terbentuk pada usia tersebut. Sedemikian urgennya usia tersebut sehingga usia dini acapkali dinamakan usia emas (*the golden age*). Berdasarkan argumen itu, dapat difahami bahwa dalam rangka melahirkan generasi yang bermutu dan cerdas, pendidikan mesti dilaksanakan sedini mungkin. Diantara cara untuk mengawalinya ialah dengan mewujudkan lembaga Pendidikan Anak Usia Dini, disingkat PAUD.

Oleh karena itu, pemerintah sudah menetapkan sejumlah kebijakan untuk mengatur pelaksanaannya agar bisa dilaksanakan dengan maksimal. Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional sudah ditetapkan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini ialah suatu program pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir hingga usia enam tahun yang dilaksanakan dengan memberikan rangsangan pendidikan untuk membantu perkembangan dan pertumbuhan jasmani dan rohani agar anak mempunyai kesiapan yang baik dalam memasuki pendidikan selanjutnya (Mulyasa, 2012).

Pada standar pendidikan anak usia dini, dikemukakan bahwa PAUD dilaksanakan sebelum jenjang pendidikan dasar, melalui jalur pendidikan formal, non formal, dan informal. Pada jalur pendidikan formal berbentuk Raudatul Athfal (RA), Taman Kanak-kanak (TK), dan bentuk lain yang setingkat (Permendikbud, 2014). Pada jalur non formal berbentuk Taman Penitipan Anak (TPA), Kelompok Bermain (KOBBER), dan bentuk lain yang setingkat. Pada jalur informal berbentuk pendidikan keluarga dan pendidikan yang dilaksanakan oleh lingkungan.

Apa yang dijelaskan tersebut, selaras dengan pengelompokan dalam ketentuan UNESCO sebagai berikut: (1) Raudatul Athfal (RA) dan atau Taman Kanak-kanak (TK); (2) Bina Keluarga Balita (BKB); (4) Pos pelayanan Terpadu (POSYANDU); (5) Taman Penitipan Anak (TPA); (6) Kelompok Bermain (KOBBER).

Taman Kanak-kanak atau yang sekarang lagi banyak diminati adalah Taman Kanak-kanak Islam Terpadu (TKIT) merupakan diantara jenis satuan pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal Islam bagi anak usia 4 sampai 6 tahun. Kurikulumnya berdasarkan kurikulum dari Kementerian Pendidikan Nasional yang ditambah dengan kurikulum agama dengan durasi waktu yang lebih lama dari Taman Kanak-kanak biasa. Lembaga ini adalah permulaan pendidikan sekolah, untuk itu TKIT harus membangun kondisi pendidikan yang bisa memberi perasaan nyaman, aman, dan menyenangkan.

Seperti halnya anak usia dini ialah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik. Artinya mempunyai pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasi motorik halus dan kasar), intelegensi (kecerdasan spiritual, kecerdasan emosi, daya cipta, dan daya pikir), sosial emosional (keagamaan, perilaku dan sikap), komunikasi dan bahasa yang khusus selaras dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak.

Berpijak pada penjelasan perkembangan di atas diharapkan orang tua bisa menyiapkan serta mendesain suatu aktivitas yang sejalan dengan tarap perkembangan anak. Dengan demikian, proses belajar mengajar menyangkut aktivitas yang dilaksanakan oleh guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai evaluasi dan kegiatan tindak lanjut yang berjalan dalam kondisi edukatif guna mencapai tujuan tertentu yakni pengajaran.

Lazimnya aktivitas yang bisa dilakukan diantaranya ialah menciptakan lingkungan kondusif bagi perkembangan dan belajar anak, membimbing perilaku anak dengan aktivitas mendidik dan mengajar, serta membantu pemecahan sejumlah persoalan yang dihadapi anak dengan arahan yang tepat (Sukirman & Nugraha, 2008). Aktivitas pembelajaran pada anak mesti selalu mengarah kepada kebutuhan anak. Dewasa ini banyak lembaga pendidikan pra sekolah yang lebih mengarah kepada keinginan pribadi dan sejumlah orang tua yang memaksa guru-guru untuk memberi pelajaran yang lebih ekstrim dan menekan anak dengan ambisi mereka agar ia berprestasi secara akademis.

Anak usia dini belum bisa dan mau belajar secara serius sebab pada usia ini dunia anak ialah dunia yang dipenuhi dengan fantasi, berkhayal, bernyanyi, dan bermain. Dengan

aktifnya daya motorik, mengakibatkan anak-anak tidak bisa lama duduk di dalam kelas. Sejalan dengan karakteristik tersebut maka proses pembelajaran di TK diorientasikan kepada kegiatan anak belajar sambil bermain.

Secara alamiah, perkembangan anak tidak sama satu dengan yang lain, baik dalam keadaan sosial, jasmani, kematangan emosi, kreativitas, minat, bakat, maupun intelegensinya. Dalam mengungkapkan keinginannya terkadang anak bersikap dengan hal-hal yang kurang dapat diterima. Perilaku adalah cerminan kepribadian seseorang yang nampak dalam interaksi dan perbuatan terhadap orang lain dalam lingkungan sekitarnya. Tingkah laku anak usia dini adalah sedang dalam masa pembentukan, disamping sebab faktor genetik, lingkungan sangat berpengaruh dalam pembentukan kepribadian.

Anak usia dini bersifat peniru atau imitatif, apa yang dia lihat dan rasakan dari lingkungannya akan ditiru, sebab dia belum mengetahui batasan antara pantas dan tidak pantas, baik dan buruk, serta benar dan salah. Anak masih belajar mencoba-coba bersikap yang bisa diterima oleh lingkungannya. Sebab lingkungan adalah salah satu faktor pengaruh tingkahlaku anak, maka sebagai ruang pembelajaran ruangan kelas mempunyai pengaruh yang sangat besar bagi keadaan kejiwaan anak dan guru. Keadaan ruangan belajar bisa mempengaruhi mutu pembelajaran yang dibangun oleh anak dan guru. Bagi seorang anak, kondisi ruang kelas sangat berpengaruh terhadap dirinya. Apabila ruang kelas kotor atau dicat yang terlalu mencolok, warna dinding yang kusam, berantakan, berdebu, terlalu banyak gambar-gambar yang di tempel, dan penuh sesak akan merusak konsentrasi belajar anak.

Manajemen kelas untuk anak usia dini, yang sebenarnya tidak sama dengan manajemen kelas secara umum. Maka sebagai seorang guru mesti lebih mengerti banyak perilaku dan karakteristik anak usia dini yang beragam. Motiv penulis memilih manajemen kelas sebab dalam proses pembelajaran manajemen kelas sangat urgen. Melalui manajemen kelas yang baik adalah syarat penting bagi terjadinya proses interaksi edukatif yang efektif (Egeberg, McConney, & Price, 2016).

TKIT Sabilul Huda Cirebon adalah salah satu lembaga pendidikan anak usia dini yang telah berlangsung selama 19 tahun. Dengan tingkat pengalaman yang telah matang dalam mendidik anak usia dini. Dalam proses pembelajaran guru-guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon banyak menemukan perilaku anak usia dini yang bermacam-macam. Dengan sifat anak yang insitatif di atas mereka menjiplak perilaku orang dewasa ataupun melihat di media yang mereka ikuti. Perilaku ini mengakibatkan dampak buruk dan penyimpangan saat mereka

menghadapi suatu keadaan yang mereka temukan. Pada pembelajaran di kelas sifat anak pun beragam, seperti menangis, membalikkan kursi, menendang, memukul, dan lain-lain. Penyimpangan perilaku ini mereka lakukan saat mereka bosan maupun ada keinginan yang tidak dapat dipenuhi.

Disamping itu, tingkahlaku lain yang acapkali ditemukan guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon, yaitu mulai dari permasalahan kecenderungan siswa yang senantiasa berupaya mencari perhatian dari teman, lawan jenisnya maupun guru. Pola perilaku yang dilakukan siswa untuk mencari perhatian ini umumnya ditunjukkan dengan sikap-sikap yang berlebihan (*overacting*). Salah satu bentuknya ialah siswa senantiasa memperlihatkan sikap reaktif, bahkan terhadap persoalan sepele sekalipun. Disamping itu sikap yang senantiasa ingin membalas dendam kepada teman-teman yang sudah melakukan kekeliruan terhadap dirinya. Persoalan yang merupakan tantangan terbesar bagi guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon ialah kecenderungan siswa yang senantiasa merasa tidak berdaya. Perasaan ini serupa dengan sikap minder, dimana siswa senantiasa merasa kurang mampu, apabila dimintai untuk melakukan hal-hal tertentu (wawancara dengan Titi Inayati 9 Januari 2018 selaku kepala sekolah TKIT Sabilul Huda Cirebon).

Dengan sejumlah tingkahlaku anak usia dini tersebut guru-guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon menyadari bahwa pentingnya kedisiplinan untuk membimbing perilaku mereka di dalam ataupun di luar kelas. Salah satu peran guru ialah sebagai manajer kelas, terutama pendidik anak usia dini mesti bisa mempengaruhi yang positif bagi perkembangan anak dan memberi peluang mereka untuk berubah. Oleh karena itu, guru diharapkan bisa melakukan manajemen kelas dan mendisain pembelajaran yang tidak terstruktur, dinamis, fleksibel, dan diselaraskan dengan keadaan dan cara belajar anak yang memang tidak terstruktur. Anak belajar dengan cara yang dia senangi. Peran guru ialah menciptakan dan mempertahankan kondisi disiplin dalam kelas, sehingga kondisi belajar-mengajar bisa berjalan dengan efektif.

Dengan demikian, masa usia dini ialah usia yang peka untuk menerima pengaruh dari lingkungannya. Hal ini adalah kesempatan bagi lingkungan dalam hal ini orang tua guru, sekolah, untuk memberi pengaruh edukatif sebaik-baiknya kepada anak, agar membantu perkembangan tingkahlaku anak yang positif.

## **METODOLOGI**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pengelolaan kelas dalam

meningkatkan disiplin belajar di TKIT Sabilul Huda di Jl. Perjuangan Sunyaragi, Kota Cirebon, Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 Januari 2018 sampai dengan 10 Agustus 2018. Sumber data penelitian ini adalah sumber data primer yaitu sumber data yang langsung, yakni kepala sekolah, dan guru TKIT Sabilul Huda. Adapun data sekunder peneliti mengambil tentang profil sekolah, papan dokumentasi sekolah, serta catatan-catatan mengenai apa saja yang berkaitan dengan masalah ini khususnya yang dimiliki oleh TKIT Sabilul Huda Cirebon. Instrumen penelitian ialah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tekhnik analisis data yang dilakukan dengan tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data, display data dan menarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Manajemen kelas PAUD *indoor*

Pelaksanaan manajemen kelas di TKIT Sabilul Huda Cirebon, untuk memperlancar proses pembelajaran dan menciptakan keadaan yang kondusif di dalam kelas maka dalam satu kelas ada dua guru. Satu adalah guru inti yang bertugas untuk menyampaikan materi, menjelaskan dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti sampai kegiatan penutup. Sedangkan untuk guru kedua adalah guru pendamping yang bertugas untuk mengkondisikan anak saat pelajaran agar tetap terkontrol dan terarah (wawancara dengan Bu Ulfiyatul Asroh selaku guru TKIT Sabilul Huda Cirebon).

Menurut pengamatan dan penilaian peneliti, dengan adanya dua guru proses pembelajaran lebih efektif, sebab harus diketahui ciri-ciri anak usia TKIT Sabilul Huda memiliki daya konsentrasi yang pendek, sekitar 5 sampai 10 menit. Dengan ciri seperti ini maka harus adanya guru yang mengontrol dan mengkondisikan anak agar disiplin dalam kelas tetap kondusif.

Disamping adanya dua guru dalam manajemen kelas, kepala sekolah menambahkan bahwa manajemen kelas ini menggunakan sistem klasikal tetapi tetap terkendali. Dengan pengaturan siswa secara klasikal ini siswa dikelompokkan ke dalam sejumlah kelompok kecil, posisi tempat duduk dan meja disusun senantiasa berhadapan agar siswa dapat melihat satu sama lain dan terfokus pada pembelajaran yang disampaikan guru (wawancara dengan Bu Nia Kurniawati selaku guru TKIT Sabilul Huda).

Dalam pengaturan perilaku siswa di TKIT Sabilul Huda Cirebon diimplementasikan dengan penyusunan tata tertib sekolah. Kemudian ditempel di semua kelas dan disosialisasikan kepada para orang tua dan siswa di permulaan masuk sekolah, guru bertugas

untuk mengingatkan dan mengawasi (Dokumentasi TKIT Sabilul Huda Cirebon). Akan tetapi untuk mengatasi tingkah laku yang sedikit menyimpang maupun yang terlalu aktif, guru memberi perhatian yang khusus dan pengertian langsung dengan cara bertatap muka dengan siswa.

Sebab pembelajaran yang dilaksanakan secara klasikal, maka dalam pengaturan tempat duduk pada tahap pendahuluan guru dan siswa duduk di bawah secara melingkar. Saat setelah memasuki pembelajaran inti siswa duduk di kursi. Dalam sistem klasikal meja dan tempat duduk diformasikan saling berhadapan, satu kelompok terdiri dari 5 atau 6 siswa. Sedangkan penempatan siswa diatur oleh guru akan tetapi tetap memberikan keleluasaan kepada keinginan siswa untuk duduk di mana dan dengan siapa. Artinya guru tidak memaksa siswa untuk duduk sesuai keinginan guru agar siswa merasa nyaman dalam belajar.

Berdasarkan observasi, penulis menemukan dalam pengaturan tempat duduk siswa memang diselaraskan dengan keinginannya. Siswa bebas duduk dengan siapa saja yang ia inginkan, dengan syarat dalam satu kelompok tidak terlalu banyak anak dan tidak berdesakan ketika menulis. tempat duduk yang sesekali diubah oleh guru sesuai dengan kegiatan yang akan dilakukan (observasi pengelolaan kelas di TKIT Sabilul Huda Cirebon).

Kelas anak usia dini memang selalu ramai, sebab dengan banyak karakteristik anak usia dini yang tidak dapat diam dan senantiasa ingin tahu. Oleh karena itu, untuk memelihara kedisiplinan dalam proses belajar, saat kelas ramai dan siswa tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru yang dilakukan guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon diantaranya dengan memberikan kiat-kiat tertentu untuk mengalihkan perhatian mereka seperti tepuk-tepuk, menyanyi, dan lain-lain (wawancara dengan Bu Nia Kurniawati selaku guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon). Selain itu Kepala TKIT mengutarakan dalam menjaga kedisiplinan belajar di dalam kelas guru memiliki aturan tersendiri di dalam kelas yakni: (1) Ketika belajar tidak diperkenankan keluyuran, kedua mesti meletakkan alat belajar di tempatnya ketika telah selesai. (2) Kesepakatan untuk mematuhi semua aturan (3) Dampak/hukuman apabila melanggar (wawancara dengan Bu Titi Inayati selaku Kepala Sekolah TKIT Sabilul Huda Cirebon).

Aturan tersebut selalu guru kemukakan terus menerus dan dijalankan dengan pembiasaan. Dalam pengamatan, kedisiplinan anak lebih meningkat terlihat, pertama anak lebih fokus pada kegiatan belajar dengan tidak berlarian di dalam kelas. Kedua minat belajar dan antusiasme anak mengikuti kegiatan lebih baik dengan sedikitnya anak yang tidak masuk

sekolah. Ketiga keceriaan anak ketika belajar dengan teman di kelas (observasi di TKIT Sabilul Huda Cirebon).

Disamping kedisiplinan dalam belajar membutuhkan gairah maupun semangat dalam belajar. Strategi yang dilakukan oleh guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon untuk meningkatkan semangat belajar siswa umumnya di sela-sela pembelajaran guru memberi permainan (*game*). Akan tetapi permainan yang tetap memiliki muatan pendidikan. Disamping permainan guru juga memberikan *ice breaking* ketika siswa sudah mulai bosan dengan teknik pembelajaran guru. Untuk mempertahankan gairah belajar sendiri guru memberi penghargaan setiap kali siswa dapat melaksanakan tugas dengan baik.

Hal yang dilakukan sekolah untuk menciptakan kenyamanan di dalam kelas diantaranya dengan senantiasa menjaga kebersihan, memilih cat dinding yang terang, serta menempelkan gambar-gambar yang menarik dan mendidik agar anak merasa nyaman saat berada di dalam kelas. Disamping dalam hal kenyamanan lingkungan, guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon senantiasa membuat rencana kegiatan yang dapat menampung setiap keinginan dan minat siswa.

Mengenai dinamika kelompok, Kepala Sekolah menjelaskan bahwa dalam kelas anak usia dini jarang sekali ditemukan adanya dinamika kelompok. Sebab emosi siswa belum berkembang secara maksimal, siswa dapat bermain dengan siapapun teman sebayanya yang sesuai dengan keinginan dan minat siswa pada saat itu (wawancara dengan Bu Titi Inayati selaku Kepala Sekolah TKIT Sabilul Huda Cirebon). Tegasnya siswa tidak hanya bermain dengan satu teman saja dan senantiasa bergantian sesuai dengan keinginannya. Meskipun ada, akan tetapi dinamika kelompok itu hanya terdapat di permulaan ajaran baru, sebab mereka masih terbawa kebiasaan di rumah yang hanya mengenali teman bermainnya. Ketika telah masuk beberapa minggu mereka telah dapat bermain dengan siapa saja teman kelasnya.

Pencahayaan dan ventilasi di TKIT Sabilul Huda Cirebon memang telah baik, kelas terlihat terang, udara dapat masuk sehingga tidak pengap. Terdapat jendela di sebelah depan dan belakang ruangan kelas. Sebab TKIT memiliki lapangan-lapangan bermain yang cukup luas, sehingga para siswa dapat melihat suasana di luar kelas, seperti pepohonan, bunga, lalu lalang orang dan lain-lain. Siswa di dalam kelas merasa nyaman tidak membosankan dan dapat berimajinasi dengan melihat pemandangan di luar kelas. Keadaan ini menjadikan siswa dapat mengeksplorasi dirinya dengan lingkungan sekitar. Pintu masuk berada di depan kelas

dan langsung menghadap ke arah masuknya cahaya. Dengan pencahayaan dan ventilasi seperti ini tidak ada siswa yang tidak dapat melihat tulisan sebab kurang terang.

Dari instrumen dokumentasi penelitian, di dalam ruang kelas terdapat sejumlah kata-kata himbauan dan gambar. Dinding sekolah yang dicat dengan gambar pemandangan, ruang kelas yang bersih, rapih dan lingkungan sekolah yang cukup asri. Hal ini diharapkan agar siswa tetap nyaman dan semangat belajarnya semakin bertambah ketika lingkungannya indah dilihat dan nyaman (dokumentasi di TKIT Sabilul Huda Cirebon 2018).

Dari manajemen kelas *indoor* yang dilakukan di TKIT Sabilul Huda bisa difahami bahwa dalam mengatur para siswa yang menyangkut perilaku dan disiplin siswa disusun tata tertib dan pembiasaan baik yang melibatkan guru sebagai pengawas. Bagi siswa yang hiper aktif guru memberi perhatian khusus dan aturan pembelajaran.

Pengaturan tempat duduk dilakukan oleh guru dengan tetap memperhatikan keinginan dan minat anak. Dalam mempertahankan semangat belajar siswa, guru memberikan permainan atau *ice breaking* ketika anak mulai merasa bosan dalam pembelajaran, disamping itu dalam mempertahankannya guru memberi pujian atau penghargaan ketika siswa dapat menyelesaikan tugasnya. Untuk pencahayaan dan ventilasi sudah bagus dengan jendela di sisi belakang dan depan ruangan kelas.

Penataan ruang kegiatan di dalam kelas akan mempengaruhi mutu pembelajaran secara umum. Semakin baik dan berkualitas manajemen ruang kegiatan di kelas akan memudahkan guru dan siswa guna melakukan banyak aktivitas dengan aman, nyaman, dan menyenangkan. Implementasi manajemen kelas *indoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon dilakukan oleh guru setiap kelas. Meskipun hakekatnya sekolah bertanggungjawab atas manajemen di setiap kelas. Akan tetapi yang lebih penting dalam manajemennya adalah faktor guru.

Diantara karakteristik anak usia dini ialah mempunyai daya konsentrasi yang pendek sehingga perhatiannya sangat mudah berubah dan teralihkan kepada aktivitas lain (Amini & Aisyah, 2014). Keadaan tersebut menyebabkan siswa tidak dapat duduk diam mendengarkan pembelajaran dalam waktu yang relatif lama. Untuk itu sekolah menugaskan dua guru dalam satu kelasnya. Dengan rincian 1 guru sebagai guru inti yang bertugas menyampaikan materi, menjelaskan dalam kegiatan pendahuluan, kegiatan inti sampai dengan kegiatan penutup. Sedangkan guru yang satu lagi sebagai guru pendamping yang bertugas mengawasi dan menjaga kondusifitas kelas. Keadaan ini menunjukkan bahwa guru di TKIT Sabilul Huda dengan *team teaching*-nya berupaya mengendalikan kondisi kelas menjadi kondusif.

Sebagaimana hasil riset (Chandra, 2015) disinilah pentingnya guru dalam memainkan perannya menciptakan pembelajaran yang efektif. Guru adalah aktor utama dalam keberhasilan manajemen kelas yang berimplikasi kepada keberhasilan pembelajaran.

Ditinjau dari sisi ukuran kelas, lazimnya kelas kecil lebih mudah dikelola daripada kelas besar. Ukuran kelas yang dikategorikan besar adalah di atas 25 siswa. Ditinjau dari segi ukuran kelas, kelas di TKIT Sabilul Huda Cirebon termasuk kelas yang cukup besar sebab dalam 1 kelas terdapat 26 siswa. Dengan keadaan kelas seperti itu guru tidak bisa langsung mendistribusikan perhatian kepada kelas secara menyeluruh. Oleh sebab itu salah satu pilihan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil. Dengan tujuan meskipun siswa terbagi ke dalam kelompok kecil, akan tetapi guru tetap mengawasi aktivitas siswa. Pengelompokan anak sendiri 1 kelompok terdiri dari 5 sampai 6 siswa.

Pembelajaran klasikal menggunakan pengelompokan *open grouping*, anak memilih kelompok berdasarkan minat. Dalam tipe ini siswa dituntut untuk bisa mengantisipasi aktivitas yang hendak diikutinya, yaitu merencanakan pilihannya, serta memilih ialah suatu aktivitas dari aktivitas-aktivitas yang lainnya. Selain itu dengan cara pengelompokan ini merangsang pertumbuhan sosial emosional anak, anak bisa bergaul dengan teman sebayanya dan belajar menjadi makhluk sosial, di TKIT Sabilul Huda Cirebon agar peserta didik lebih disiplin dalam belajar dengan pembuatan tata tertib oleh sekolah yang disosialisasikan kepada orang tua dan anak. Tata tertib sekolah diwujudkan melalui proses pembiasaan. Melakukan sesuatu dengan berulang-ulang adalah suatu keharusan sekaligus kesenangan bagi siswa. Rutinitas juga adalah proses belajar yang penting untuk kehidupan siswa sebab ia mengembangkan banyak aktivitas baik melalui kebiasaan atau rutinitas. Oleh sebab itu apabila siswa ditanamkan kebiasaan mematuhi tata tertib, maka dengan sendirinya ia akan memahami apa yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan.

Pendekatan secara sosial emosional merupakan sikap peduli pada siswa seperti yang dilakukan guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon memungkinkan guru dapat menyentuh dunia kehidupan individual siswa dan terjalinnya suatu hubungan yang bersifat membantu. Dengan harapan guru dapat mengetahui apa yang diharapkan siswa dan bagaimana cara mengatasinya. Anak-anak dapat belajar dengan baik dan bermakna apabila, kebutuhan dasar anak terpenuhi, anak belajar melalui bermain (Arial & Crossman, 2009). Hal tersebut menjadikan guru berkewajiban membantu peserta didik dalam meningkatkan semangat belajar dengan memberikan *ice breaking* di sela-sela proses pembelajaran. Upaya seperti ini dilakukan guru

ketika siswa mulai bosan dengan tehnik pembelajaran yang diberikan oleh guru. Untuk menambah gairah belajar, setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas dari guru anak akan diberikan apresiasi semisal tepuk tangan ataupun pujian. Ini dilakukan oleh guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon untuk mempertahankan gairah belajar anak.

Diantara ciri-ciri sosial anak usia dini ialah mempunyai satu atau dua sahabat yang cepat berganti. Adaptasi mereka berjalan dengan cepat sehingga mudah bergaul (Rusdinal & Elizar, 2005). Di TKIT Sabilul Huda Cirebon jarang sekali ditemukan dinamika kelompok. Meskipun ada, namun hal itu terjadi di awal masuk ajaran baru, saat telah berjalan siswa dapat bergaul dengan siapa saja.

## 2. Manajemen kelas PAUD *outdoor*

Aktivitas *outdoor* yang umumnya dilakukan oleh guru dan para siswa yaitu bermain dengan permainan yang ada di luar ruangan kelas, praktek upacara setiap hari senin, senam setiap pagi selain hari senin, dan aktivitas olahraga setiap hari sabtu. Dengan setiap program tersebut maka mesti adanya manajemen. Berdasarkan keterangan ibu Nur manajemen di luar kelas menekankan kepada kedisiplinan dalam bermain dengan tidak berebutan, membuang sampah, dan membiasakan antri saat bermain ataupun bersalaman ketika masuk kelas. Manajemen di luar kelas dapat dikatagorikan disiplin dalam menaati tata tertib sekolah (wawancara dengan ibu Nia Kurniawati selaku Pendidik di TKIT Sabilul Huda).

Dalam pengamatan penataan lokasi kegiatan *outdoor* berada di halaman sekolah yang mudah dalam pengawasannya (observasi di TKIT Sabilul Huda Cirebon). Berbagai permainan *outdoor* yang ada seperti jungkitan, ayunan, prosotan, meniti papan, tangga besi, putaran besi yang bisa dipergunakan oleh anak ketika kegiatan diluar kelas (dokumentasi TKIT Sabilul Huda Cirebon 2018). Karena guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon senantiasa menekankan keamanan anak di luar kelas, maka dalam merencanakan pengadaan alat permainan di luar kelas dari pihak sekolah mengutamakan keamanan, kenyamanan dan kualitas permainan ketika membelinya. Selain itu sekolah juga memilih langsung dan juga membuat permainan sendiri yang sekiranya bisa berbahaya seperti prosotan (wawancara dengan Bu Sri Rahayu selaku guru TKIT Sabilul Huda). Untuk manajemen sarana bermain *outdoor* guru selalu menyesuaikan aktivitas apa yang hendak dikembangkan sesuai yang sudah direncanakan. Untuk perawatannya setiap satu tahun sekali dilakukan pengecatan ulang, merawat dan memperbaiki alat permainan yang rusak.

Dalam pengawasan terhadap kenyamanan siswa di luar kelas, setiap kali siswa istirahat ada setidaknya 2 guru yang bertugas untuk mengawasi anak. Namun saat aktivitas di luar seperti upacara bendera maupun olahraga ada sebuah aturan bahwa 1 guru mendampingi 10 sampai 15 siswa, dengan tujuan untuk mengatasi maupun mengontrol aktivitas siswa tersebut. Dalam memelihara kedisiplinan saat sedang belajar di luar kelas. Guru senantiasa membiasakan anak untuk menaati tata tertib. Dengan adanya tata tertib dan pembiasaan tersebut kedisiplinan anak terlihat dengan membuang sampah pada tempatnya, antri dalam bermain dan masuk kelas, serta bersalaman, dan antusiasme dalam mengikuti kegiatan.

Adapun cara guru mengontrol semua tingkahlaku anak saat di luar kelas yaitu: (a) Mengemukakan aturan dalam bermain untuk tidak boleh saling berebut. Siswa harus antri (b) Kesepekatan dengan siswa (c) Hukuman saat melanggar.

Penataan pagar sekolah dibuat mengelilingi sekolah yang tingginya 1,5 m yang sukar untuk dijangkau siswa. Penanganan permukaan tanah, memang bagusnya dari tanah yang berumput, akan tetapi di TKIT Sabilul Huda Cirebon menggunakan batako mengingat saat hujan halaman becek dan itu dapat mengurangi kenyamanan. Meskipun halaman yang terbuat dari batako berbahaya apabila anak jatuh, guru di TKIT Sabilul Huda Cirebon mengantisipasinya dengan senantiasa adanya guru untuk mengawasi anak (wawancara dengan ibu Titi Inayati selaku Kepala TKIT Sabilul Huda).

Berdasarkan observasi, penulis melihat ketika siswa berada di luar kelas untuk kegiatan belajar maupun bermain, guru senantiasa mengawasinya. Keamanan siswa cukup dijaga saat anak berada di luar kelas (observasi di TKIT Sabilul Huda Cirebon). Dari manajemen kelas *outdoor* yang dilakukan di TKIT Sabilul Huda Cirebon bisa disimpulkan bahwa manajemen kelas *outdoor* dalam penataan tempat aktivitas berada di halaman sekolah, perencanaan pengadaan sarana bermain dengan mengutamakan keamanan, nyaman dan mutu. Perawatannya dengan mengecat setiap satu tahun sekali dan memperbaiki ketika rusak. Dalam pengawasan dan kenyamanan siswa di luar kelas ada 2 guru yang bertugas untuk mengontrol siswa. Kedisiplinan dengan tata tertib dan pembiasaan. Penataan pagar sekolah dibuat mengelilingi sekolah dengan tinggi 1,5 m. Permukaan tanah menggunakan batako, akan tetapi untuk mengantisipasi bahayanya, guru senantiasa mengawasi kegiatan siswa.

Lingkungan belajar di luar kelas tidak saja berperan sebagai tempat bermain, akan tetapi juga sebagai tempat para siswa mengekspresikan keinginannya. Sebab pembelajaran di luar kelas akan merangsang keingintahuan siswa. Di luar kelas siswa bisa mempelajari banyak

hal dan memaksimalkan setiap unsur perkembangannya. Kegiatan di luar ruangan lebih berperan dalam menyatukan sensoris dan sejumlah potensi yang dimiliki anak, termasuk perkembangan fisik, keterampilan sosial, dan pengetahuan budaya, serta perkembangan emosi dan intelektualnya (Biddle et al., 2013) (Asmawati, 2014).

Faktor lingkungan fisik juga mempengaruhi terwujudnya manajemen kelas. Dengan adanya sarana bermain *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon seperti jungkitan, putaran besi, prosotan, titian papan, dan lain-lain. Bisa merangsang perkembangan fisik, kognitif, sosial, dan emosional anak, serta memberi kenyamanan pada anak. Karena salah satu gaya belajar siswa ialah belajar sambil bermain. Setiap anak berbagai usia suka bermain dengan alat-alat permainan yang ada di taman bermain (Asmawati, 2014).

Perawatan alat permainan *outdoor* sangat penting, agar anak nyaman dalam menggunakannya. Perawatan alat permainan *outdoor* yang dilakukan TKIT Sabilul Huda Cirebon dengan mengecat ulang setiap satu tahun sekali, mengganti serta memperbaiki alat permainan yang rusak. Keadaan ini tentu akan membantu memaksimalkan proses pembelajaran. Sebagaimana dikatakan oleh bahwa kemampuan guru untuk menciptakan ruang kelas yang tertata dan fokus pada pembelajaran akan menjadi salah satu tugas terpenting saat memulai pembelajaran (Kauchak & Eggen, 2017).

Kegiatan *outdoor* atau di luar kelas sangat dibutuhkan keselamatan bagi anak. Keselamatan adalah faktor penting yang mesti diperhatikan oleh pendidik dalam manajemen lingkungan di luar kelas. Selain itu salah satu faktor yang mempengaruhi pengelolaan kelas adalah faktor guru. Untuk itu dengan menerapkan cara pengawasan dengan menugaskan dua guru setiap hari dengan bergantian. Penggunaan pagar di lokasi *outdoor* dapat mengurangi beban tanggungjawab yang berat guru-guru, membebaskan siswa dari rasa khawatir, dan mencegah binatang masuk ke dalam. Pagar yang tidak bisa dipanjat mendekati 120 cm tingginya cukup sebagai batas-batas dengan daerah berbahaya.

### 3. Hambatan dan solusi dalam pengelolaan kelas *indoor* dan *outdoor*

Hambatan yang dihadapi oleh guru-guru di TKIT Sabilul Huda dalam manajemen kelas *indoor*. Pertama, kurangnya alat peraga sehingga pembelajaran tidak bisa optimal dan secara tidak langsung manajemen kelas pun menjadi terhambat. Kedua, kurangnya minat siswa dengan aktivitas yang telah didesain oleh guru. Adapun hambatan yang dilalui dalam manajemen kelas *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon. Pertama, terjadinya kecelakaan. Kedua, berebut permainan.

Pemecahan masalah yang bisa ditawarkan untuk manajemen kelas *indoor* ataupun *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon yaitu: solusi dari manajemen kelas *indoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon ialah (1) menambah alat peraga tetapi apabila tidak, guru mesti kreatif membuat sendiri alat peraga untuk menghemat biaya. (2) guru harus variatif dan inovatif dalam menyusun rencana program agar siswa-siswa tertarik mengikutinya. Sementara itu, solusi yang dapat ditawarkan untuk manajemen kelas *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon. (1) Idealnya 1 guru menangani 10 anak. (2) Untuk menangani anak yang berebut guru senantiasa mengingatkan aturan, menarik anak untuk bermain dengan permainan yang lain.

Dalam proses pembelajaran bagi anak usia dini pendidik mesti memahami semua aspek pertumbuhan dan perkembangan anak. Oleh sebab itu apabila guru sudah mendesain aktivitas pembelajaran, akan tetapi minat dari siswa kurang, maka perhatian siswa tidak terpusat pada guru. Siswa akan mencari sesuatu yang lebih menarik dan mengakibatkan kenyamanan kelas terganggu. Sebagaimana penelitian (Hannah, 2013) bahwa siswa akan dapat belajar jika sesuatu yang ia hadapi adalah menarik. Artinya bahwa kondisi lingkungan belajar yang memiliki efek positif terhadap semangat belajar siswa.

Anak usia dini memiliki sikap egosentri yang tinggi, mereka hanya memahami sesuatu dari sudut pandangnya sendiri. Mereka lebih suka berbicara mengenai dirinya sendiri dan tindakannya dimaksudkan untuk menguntungkan dirinya sendiri. Untuk itu mereka acapkali berebut permainan dengan teman sebayanya dan menangis saat keinginannya tidak terpenuhi (Amini & Aisyah, 2014).

## **SIMPULAN**

Manajemen kelas *indoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon telah dapat meningkatkan kedisiplinan belajar siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari sistem klasikal akan tetapi terkendali, sekolah menugaskan 2 guru dalam 1 kelas. Untuk meningkatkan kedisiplinan siswa dilaksanakan dengan adanya tata tertib dan pembiasaan. Pengaturan tempat duduk diatur oleh guru, tetapi tetap memperhatikan minat dan keinginan para siswa. Mereka dibagi ke dalam kelompok kecil 1 kelompok terdiri dari 5 sampai 6 anak. Dimana kelompok hanya ditemukan di permulaan masuk sekolah. Kenyamanan diciptakan dengan senantiasa menjaga kebersihan kelas dan lingkungan, cat dinding yang terang dan tempelan gambar-gambar. Dalam mempertahankan semangat belajar guru memberikan permainan saat anak mulai bosan dalam belajar. Pencahayaan dan ventilasi di TKIT Sabilul Huda telah baik dengan adanya jendela di depan dan belakang ruangan.

Demikian pula manajemen kelas *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon telah dapat meningkatkan kedisiplinan belajar siswa. Hal ini direalisasikan dengan melaksanakan tata tertib atau aturan melalui pembiasaan. Penataan lokasi aktivitas berada di halaman sekolah, perencanaan pengadaan sarana bermain dengan mengutamakan keamanan, kenyamanan dan kualitas. Perawatannya dengan mengecat setiap satu tahun sekali dan memperbaiki ketika rusak. Dalam pengawasan dan kenyamanan siswa di luar kelas ada 2 guru yang bertugas untuk mengontrol siswa. Kedisiplinan dengan tata tertib dan pembiasaan. Penataan pagar sekolah disusun mengelilingi sekolah dengan tinggi 1,5 m. Permukaan tanah memakai batako, akan tetapi untuk mengantisipasinya dengan adanya guru untuk mengontrol siswa.

Terdapat sejumlah hambatan manajemen kelas di TKIT Sabilul Huda dalam meningkatkan kedisiplinan belajar siswa, namun terdapat solusinya. Hambatan dan solusi manajemen kelas *indoor* dan *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon, dalam manajemen kelas *indoor* yakni: Pertama, kurangnya alat peraga sehingga pembelajaran tidak dapat optimal. Kedua, kurangnya minat anak dengan kegiatan yang telah didesain oleh guru. Hambatan dalam manajemen kelas *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon. Pertama, terjadinya kecelakaan. Kedua, berebut permainan. Solusi yang dapat diberikan dalam manajemen kelas *indoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon adalah: Pertama, menambah alat peraga, akan tetapi apabila tidak guru mesti kreatif membuat sendiri alat peraga untuk menghemat biaya. Kedua, guru harus kreatif, inovatif dan variatif dalam menyusun rencana aktivitas agar siswa tertarik mengikutinya. Solusi yang dapat diberikan dalam manajemen kelas *outdoor* di TKIT Sabilul Huda Cirebon adalah: Pertama, sebaiknya 1 guru menangani 10 siswa. Kedua, untuk mengatasi siswa yang berebut guru senantiasa mengingatkan aturan, memancing siswa untuk bermain dengan permainan yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amini, M., & Aisyah, S. (2014). *Hakikat Anak Usia Dini*. Retrieved from <http://repository.ut.ac.id/4707/1/PAUD4306-M1.pdf>
- Arial, T., & Crossman, L. (2009). Responding to Children's Needs. In *Responding to Children's Needs: Important Developmental Milestones in Young Children*. Retrieved from [http://www.excellence-earlychildhood.ca/documents/Parenting\\_2009-11.pdf](http://www.excellence-earlychildhood.ca/documents/Parenting_2009-11.pdf)
- Asmawati, L. (2014). *Ruang Lingkup Pengelolaan Kegiatan di Lembaga PAUD*. Retrieved from <http://repository.ut.ac.id/4719/1/PAUD4407-M1.pdf>
- Ayd, Frank J., J. (2000). *Lexicon of Psychiatry, Neurology and the Neurosciences*. Lippincott, Williams & Wilkins. Philadelphia, Pennsylvania, United States: Lippincott, Williams & Wilkins.

- Biddle, A., A., K., Gordon, W. J., Henderson, R., Garcia-Nevarez, A. G., & Valero-Kerrick, A. (2013). Play and the Learning Environment. In *Implementing the Early Childhood Curriculum* (p. 258). California: SAGE Publications Inc.
- Chandra, R. (2015). Classroom Management for Effective Teaching. *International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR)*, 4(4), 13–15. Retrieved from [http://ijepr.org/doc/V4\\_Is4\\_Dec15/ij3.pdf](http://ijepr.org/doc/V4_Is4_Dec15/ij3.pdf)
- Egeberg, H. M., McConney, A., & Price, A. (2016). Classroom Management and National Professional Standards for Teachers: A Review of the Literature on Theory and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(7), 1–18. Retrieved from <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=3239&context=ajte>
- Gilmore, J. H., Lin, W., Prastawa, M. W., Looney, C. B., Sampath, Y., Vetsa, K., ... Lieberman, J. A. (2007). Regional Gray Matter Growth, Sexual Dimorphism, and Cerebral Asymmetry in the Neonatal Brain. *Journal of Neuroscience*, 27(6), 1255–1260. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3339-06.2007>. N
- Hannah, R. (2013). *The Effect of Classroom Environment on Student Learning* (Western Michigan University). Retrieved from [http://renketkisi.com/en/docs/eng/The Effect of Classroom Environment on Student Learning.pdf](http://renketkisi.com/en/docs/eng/The_Effect_of_Classroom_Environment_on_Student_Learning.pdf)
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., Hudspeth, A. J., & Mack, S. (2012). Principles of Neural Science. Retrieved June 23, 2019, from McGraw-Hill Education website: <https://neurology.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1049&sectionid=59138620>
- Kauchak, D., & Eggen, P. (2017). *Introduction to Teaching: Becoming a Professional* (sixth; J. Peters, Ed.). Retrieved from <https://b-ok.cc/book/3679405/ddc5f5>
- Mulyasa. (2012). *Manajemen PAUD*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nowakowski, R. S. (2006). Stable Neuron Numbers from Cradle to Grave. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(33), 122–129. <https://doi.org/10.1073/pnas.0605605103> .
- Nyberg, L., Lovden, M., Riklund, K., Lindenberger, U., & Backman, L. (2012). Trends in Cognitive Sciences. *Memory Aging and Brain Maintenance*, 16(5), 292–305. Retrieved from [https://pdf.sciencedirectassets.com/271877/1-s2.0-S1364661312X00044/1-s2.0-S1364661312000836/main.pdf?x-amz-security-token=AgoJb3JpZ2luX2VjEj%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIChXbxxjbCcDgFNooFIbXUFq1fyKDDTbATyfrq%2BD3QP AiEArsuCknZF9l](https://pdf.sciencedirectassets.com/271877/1-s2.0-S1364661312X00044/1-s2.0-S1364661312000836/main.pdf?x-amz-security-token=AgoJb3JpZ2luX2VjEj%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIChXbxxjbCcDgFNooFIbXUFq1fyKDDTbATyfrq%2BD3QP AiEArsuCknZF9l)
- Ogawa, H., & Oka, K. (2013). *Methods in Neuroethological Research* (K. U. Hiroto Ogawa (Department of Biological Science, Faculty of Science, Hokkaido University), Kotaro Oka (Department of Biosciences and Informatics, Faculty of Science and Technology, Ed.). <https://doi.org/10.1007/978-4-431-54331-2>
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 137 tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Usia Dini*.
- Rakic, P. (2006). No More Cortical Neurons for You. *Science*, 5(2), 928–929. <https://doi.org/10.1126/science.1131713>
- Rusdinal, & Elizar. (2005). *Pengelolaan Kelas Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sukirman, D., & Nugraha, A. (2008). *Kurikulum dan Bahan Ajar TK*. Retrieved from [http://bahanajar.ut.ac.id/app/webroot/epub/pdf\\_files/995/pgtk2403 .pdf](http://bahanajar.ut.ac.id/app/webroot/epub/pdf_files/995/pgtk2403.pdf)
- Tanner, K. D. (2006). Issues in Neuroscience Education: Making Connections. *CBE— Life*

---

*Sciences Education*, 5(85), 85. <https://doi.org/10.1187/cbe.06-04-0156>