

Sains Edutainment Sebagai Upaya Menciptakan suasana *Active Joyfull and Effective Learning (AJEL)* dan Menumbuhkan Karakter Positif dalam Pembelajaran IPA

Purwanti Widhy H, M.Pd
Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNY
Email: widhy_ipauny@yahoo.com

Abstrak

Kajian ini bertujuan menggali bagaimana menciptakan suasana pembelajaran IPA yang aktif, efektif dan menyenangkan serta dapat menumbuhkan karakter positif peserta didik melalui *Sains Edutainment*. Pada dasarnya, diskusi ini difokuskan pada pembelajaran sains dengan *Sains Edutainment* salah satunya dengan permainan sains, untuk menciptakan pembelajaran yang *Active Joyfull and Effective Learning* sekaligus menumbuhkan karakter positif peserta didik yaitu (1) Kerjasama; (2) Kerja Keras; (3) Menghargai; (4) Bertanggung Jawab; dan (5) Adil. Selain itu untuk menunjang pengembangan potensi kemampuan diri peserta didik untuk berpikir mandiri, bersikap terbuka terhadap perubahan, memecahkan masalah, dan berjiwa inovatif dan kreatif. *Sains Edutainment* yang dilakukan tidak dinilai dari produk (pengetahuan) anak, tetapi diarahkan pada penilaian proses atau penilaian yang sebenarnya dari anak (*authentic assessment*) dan peningkatan *life skill* anak.

Kata kunci: *Sains Edutainment*, AJEL, Karakter

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat aktif mengembangkan potensinya. Sekolah merupakan lembaga formal yang berfungsi membantu khususnya orang tua dalam memberikan pendidikan kepada anak-anak mereka.. Pendidikan memberikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kepada anak didiknya secara lengkap sesuai dengan yang mereka butuhkan. Pemerintah telah menetapkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan

Nasional. Dalam UU tersebut SPN terdapat beberapa potensi akademik yang akan dikembangkan, dimana potensi tersebut berkaitan dengan karakter. Hal tersebut di dijabarkan dalam pasal 3 UU SPN bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Pentingnya sains, bagi pengembangan karakter warga masyarakat dan negara telah menjadi perhatian para pengembang pendidikan sains di beberapa negara (Rustaman,2007: 24). Sains diyakini berperan penting dalam pengembangan karakter warga masyarakat dan negara karena kemajuan produk sains yang amat pesat, keampuhan proses sains yang dapat ditransfer pada berbagai bidang lain, dan kekentalan muatan nilai, sikap, dan moral di dalam sains (Rutherford & Ahlgren, 1990).

Kebebasan berkreasi untuk mengeksplorasi sains harus diperkenalkan sejak dini. Untuk menggalakkan kecintaan peserta didik pada dunia sains, dimulai dengan memperkenalkan pada proyek-proyek sains yang sederhana namun menantang bagi mereka. Model kegiatan ini diharapkan terus berlanjut dan berkembang yang sejalan dengan Visi IPTEK 2025 (SK Menristek No 111/M/Kp/IX/2004) yang menargetkan Indonesia termasuk ke dalam 25 negara termaju di dunia pada 20 tahun ke depan.

Model kegiatan semacam ini akan dapat menumbuhkan kreatifitas guru dan peserta didik, secara lambat laun pembelajaran sains akan bergeser kepada siswa sebagai subjek dan guru sebagai fasilitator,

sehingga peserta didik terkondisikan menjadi kritis, kreatif, dan dapat mengeksplorasi alam sesuai dengan kemampuannya. Konsekuensi lanjutannya adalah terjadinya proses alienasi peserta didik dari lingkungannya. Peserta didik tidak paham untuk apa sains itu dipelajari, karena konsep-konsep sains yang mereka pelajari tidak bisa mereka terapkan dalam kehidupan sehari-harinya. Muncullah anggapan, mempelajari sains merupakan beban bagi mereka dan akhirnya peserta didik pun merasa sains merupakan momok, yang menakutkan dalam pembelajarannya. Selain itu, pembelajaran pada kenyataannya masih banyak yang semata berorientasi pada upaya mengembangkan dan menguji daya ingat peserta didik sehingga kemampuan berpikir peserta didik direduksi dan sekedar dipahami sebagai kemampuan untuk mengingat (Ratno Harsanto, 2005). Hal tersebut juga berakibat peserta didik terhambat dan tidak berdaya menghadapi masalah-masalah yang menuntut pemikiran dan pemecahan masalah secara kreatif (Iwan Sugiarto, 2004: 14). Padahal, semestinya proses pembelajaran sains dimulai dari mengamati fenomena-fenomena alam secara terstruktur sehingga akan tercipta kecintaan pada sains, anak berkesempatan untuk mengembangkan karakter positif salah satunya dengan menggunakan *sains edutainment*.

Salah satu pendekatan yang paling efektif bernuansa pendidikan karakter itu adalah melalui *AJEL* (*Active, Joyfull, Effective, Learning*). Dalam implementasinya, dalam penyusunan silabi dan RPP, muatan karakter dimasukkan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari keseluruhan proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan pemberian stimulus-stimulus kepada peserta didik, agar terjadinya respons yang positif pada diri anak didik. Kesiadaan dan kesiapan mereka dalam mengikuti proses demi proses dalam pembelajaran akan mampu menimbulkan respons yang baik terhadap stimulus yang mereka terima dalam proses pembelajaran.. Hubungan antara stimulus dan

respons akan menjadi lebih baik kalau dapat menghasilkan hal-hal yang menyenangkan. Efek menyenangkan yang ditimbulkan stimulus akan mampu memberi kesan yang mendalam pada diri anak didik, sehingga mereka cenderung akan mengulang aktivitas tersebut. Akibat dari hal ini adalah anak didik mampu mempertahankan stimulus dalam memory mereka dalam waktu yang lama (*longterm memory*), sehingga mereka mampu *merecall* apa yang mereka peroleh dalam pembelajaran tanpa mengalami hambatan apapun. Pendekatan *AJEL* digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar pembelajaran akan lebih aktif dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai atau dengan kata lain pembelajaran akan lebih efektif.

2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada kajian ini adalah: bagaimana menciptakan suasana pembelajaran IPA yang aktif, efektif dan menyenangkan serta dapat menumbuhkan karakter positif peserta didik melalui *Sains Edutainment*?

B. PEMBAHASAN

1. Pendidikan Karakter

Pendidikan adalah proses internalisasi budaya ke dalam diri seseorang dan masyarakat sehingga membuat orang dan masyarakat jadi beradab. Pendidikan bukan merupakan sarana transfer ilmu pengetahuan saja, tetapi lebih luas lagi yakni sebagai sarana pembudayaan dan penyaluran nilai (enkulturisasi dan sosialisasi). Anak harus mendapatkan pendidikan yang menyentuh dimensi dasar kemanusiaan. Dimensi kemanusiaan itu mencakup sekurang-kurangnya tiga hal paling mendasar, yaitu: (1) afektif yang tercermin pada kualitas keimanan, ketakwaan, akhlak mulia termasuk budi pekerti luhur serta kepribadian unggul, dan kompetensi estetis; (2) kognitif yang tercermin pada kapasitas pikir dan daya intelektualitas untuk menggali dan mengembang-kan serta menguasai

ilmu pengetahuan dan teknologi; dan (3) psikomotorik yang tercermin pada kemampuan mengembangkan keterampilan teknis, kecakapan praktis, dan kompetensi kinestetis. Pendidikan juga merupakan sebuah proses yang tidak dapat dinikmati hasilnya secara langsung tetapi memerlukan waktu untuk dapat mengetahui keberhasilannya. Karenanya, diperlukan usaha-usaha dan penerapan sistem yang cermat agar dapat menampakkan hasil yang memuaskan. Pendidikan juga bukan sekedar usaha untuk mencerdaskan anak bangsa di bidang akademik, melainkan harus dapat membentuk kepribadian peserta didik sehingga menjadi generasi yang cerdas dan berakhlak mulia. Suatu bangsa akan menjadi besar jika generasinya memiliki karakter yang baik dan pembentukan karakter ini hanya akan terjadi melalui proses pendidikan.

Istilah karakter, menurut Zuchdi (2009) erat kaitannya dengan 'personality'. Seseorang disebut berkarakter apabila tingkah lakunya sesuai kaidah moral. Selanjutnya Lickona dalam Zuhdan (2008:8) menguatkan bahwa karakter merupakan bentuk manifestasi suatu individu dalam masyarakat, baik dalam pelayanan dan keteguhan di masyarakat umum. Pendidikan karakter mengajarkan kebiasaan cara berpikir dan perilaku yang membantu individu untuk hidup dan bekerja bersama sebagai keluarga, masyarakat, dan bernegara dan membantu mereka untuk membuat keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan. Karakter yang menjadi acuan seperti yang terdapat dalam *The Six Pillars of Character* yang dikeluarkan oleh *Character Counts! Coalition (a project of The Joseph Institute of Ethics)*. Enam jenis karakter yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- 1) *Trustworthiness*, bentuk karakter yang membuat seseorang menjadi berintegritas, jujur, dan loyal
- 2) *Fairness*, bentuk karakter yang membuat seseorang memiliki pemikiran terbuka serta tidak suka memanfaatkan orang lain.
- 3) *Caring*, bentuk karakter yang membuat seseorang memiliki sikap peduli dan perhatian terhadap orang lain maupun kondisi sosial lingkungan sekitar.

- 4) *Respect*, bentuk karakter yang membuat seseorang selalu menghargai dan menghormati orang lain.
- 5) *Citizenship*, bentuk karakter yang membuat seseorang sadar hukum dan peraturan serta peduli terhadap lingkungan alam.
- 6) *Responsibility*, bentuk karakter yang membuat seseorang bertanggung jawab, disiplin, dan selalu melakukan sesuatu dengan sebaik mungkin.

Pendidikan karakter pada hakikatnya ingin membentuk individu menjadi seorang pribadi bermoral yang dapat menghayati kebebasan dan tanggung jawabnya, dalam relasinya dengan orang lain dan dunianya di dalam komunitas pendidikan. Komunitas pendidikan ini bisa memiliki cakupan lokal, nasional, maupun internasional (antar negara). Pendidikan karakter ini akan berkuat pada empat hal yakni, olah hati, olah pikir, olah rasa, dan olah raga. **Olah hati** yang dimaksud yakni berkata, bersikap dan berperilaku jujur. **Olah pikir** berarti cerdas yang selalu merasa membutuhkan pengetahuan. **Olah rasa** artinya memiliki cita-cita, dan terakhir **olah raga** artinya menjaga kesehatan di tengah-tengah menggapai cita-cita tersebut.

	LOGIKA	RASA
INTRA-PERSONAL	OLAH PIKIR FATHONAH THINKER IQ (Bervisi, Cerdas, Kreatif, Terbuka)	OLAH HATI SIDDIQ BELIEVER SQ (Jujur, Ikhlas, Religius, Adil)
INTER-PERSONAL	OLAH RAGA AMANAH DOER AQ (Gigih, Kerja Keras, Disiplin, Bersih, Bertanggungjawab)	OLAH RASA/KARSA TABLIGH NETWORKER EQ (Peduli, Demokratis, Gotongroyong, Suka membantu)

Dengan demikian, pendidikan karakter senantiasa mengarahkan diri pada pembentukan individu bermoral, cakap mengambil keputusan yang tampil dalam perilakunya, sekaligus mampu berperan aktif dalam

membangun kehidupan bersama. Singkatnya, bagaimana membentuk individu yang menghargai kearifan nilai-nilai lokal sekaligus menjadi warganegara dalam masyarakat global dengan berbagai macam nilai yang menyertainya.

2. Pembelajaran Sains

Kata sains berasal dari bahasa latin ” *scientia* ” yang berarti pengetahuan. berdasarkan *webster new collegiate dictionary* definisi dari sains adalah “pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian” atau “pengetahuan yang melingkupi suatu kebenaran umum dari hukum–hukum alam yang terjadi misalnya didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah. Sains dalam hal ini merujuk kepada sebuah sistem untuk mendapatkan pengetahuan yang dengan menggunakan pengamatan dan eksperimen untuk menggambarkan dan menjelaskan fenomena–fenomena yang terjadi di alam.

Cain & Evans (Nuryani Y. Rustaman, dkk., 2003: 88) mengemukakan bahwa sains terdiri atas tiga hal, yaitu: konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi. Jika sains mengandung empat hal tersebut, maka ketika belajar sains pun siswa perlu mengalami keempat hal tersebut. Dalam pembelajaran sains, siswa tidak hanya belajar produk saja, tetapi juga harus belajar aspek proses, sikap, dan teknologi agar siswa dapat benar-benar memahami sains secara utuh. Pembelajaran sains lebih menekankan kegiatan yang mengembangkan konsep dan keterampilan proses. Proses pembelajaran sains termasuk di dalamnya sains, pada dasarnya merupakan interaksi antara siswa (subjek) dengan objek yang berupa benda dan kejadian alam, proses maupun produk.

Pembelajaran IPA lebih menekankan kegiatan yang mengembangkan konsep dan keterampilan proses. Proses pembelajaran IPA termasuk di dalamnya IPA, pada dasarnya merupakan interaksi antara

siswa (subjek) dengan objek yang berupa benda dan kejadian alam, proses maupun produk. Sebagai konsekuensinya maka pembelajaran IPA pada hakikatnya bukanlah usaha untuk menciptakan interaksi langsung antara guru dan siswa tetapi merupakan usaha menciptakan interaksi antara siswa dengan objek belajar. Untuk mempelajari IPA diperlukan pendekatan agar memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep. Kenyataan mula-mula diperoleh dari penginderaan, kemudian disusun untuk disimpulkan (generalisasi) sebagai konsep, kemudian secara berjenjang dapat digeneralisasikan menjadi prinsip dan teori.

3. AJEL (*Active Joyfull and Effective Learning*)

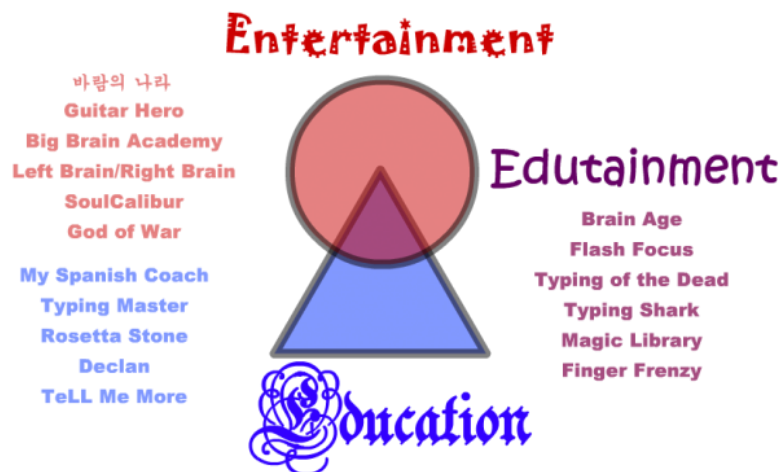
Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan pemberian stimulus-stimulus kepada anak didik, agar terjadinya respons yang positif pada diri anak didik. Kesiediaan dan kesiapan mereka dalam mengikuti proses demi proses dalam pembelajaran akan mampu menimbulkan respons yang baik terhadap stimulus yang mereka terima dalam proses pembelajaran. Respons akan menjadi kuat jika stimulusnya juga kuat. Ulangan-ulangan terhadap stimulus dapat memperlancar hubungan antara stimulus dan respons, sehingga respons yang ditimbulkan akan menjadi kuat. Hal ini akan memberi kesan yang kuat pula pada diri anak didik, sehingga mereka akan mampu mempertahankan respons tersebut dalam memorinya. Hubungan antara stimulus dan respons akan menjadi lebih baik kalau dapat menghasilkan hal-hal yang menyenangkan. Efek menyenangkan yang ditimbulkan stimulus akan mampu memberi kesan yang mendalam pada diri anak didik, sehingga mereka cenderung akan mengulang aktivitas tersebut. Akibat dari hal ini adalah anak didik mampu mempertahankan stimulus dalam memory mereka dalam waktu yang lama (*longterm memory*), sehingga mereka mampu merecall apa yang mereka peroleh dalam pembelajaran tanpa mengalami hambatan apapun.

Active learning (belajar aktif) pada dasarnya berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respons anak didik dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan, tidak menjadi hal yang membosankan bagi mereka. Dengan memberikan *strategi active learning* (belajar aktif) pada anak didik dapat membantu ingatan mereka, sehingga mereka dapat dihantarkan kepada tujuan pembelajaran dengan sukses (*Effective*).

4. Sains *Edutainment*

Kata sains selalu dihubungkan dengan berbagai pengetahuan dan dengan lembaga yang menangani sains. Sains merupakan perluasan dari pengamatan manusia terhadap kejadian sehari-hari, dapat menghasilkan kebaikan dan dapat pula menimbulkan keburukan. Sains berusaha memberikan teori tentang kejadian-kejadian yang berlangsung disekitar kita secara objektif, melahirkan percobaan yang sistematis dan masuk akal, serta menghasilkan pemikiran induktif dan deduktif.

Edutainment terdiri dari dua kata, yaitu *education* dan *entertainment*. Kata *education* berarti pendidikan dan *entertainment* artinya hiburan. Dari segi bahasa *edutainment* memiliki arti pendidikan yang menyenangkan. Sedangkan dari segi terminologi, *edutainment as form of entertainment that designed to be educational*. (www.thelearningweb.net). Jadi, *edutainment* bisa didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang didesain dengan memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan secara harmonis, sehingga aktivitas pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan.



Pembelajaran berbasis edutainment didesain dengan aplikasi hiburan di dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) baik di dalam kelas (*indoor learning*) maupun di luar kelas (*outdoor learning*), baik hiburan dengan nyayian, brain gym, music, out bond, atau pun menggunakan metode-metode pembelajaran yang menyenangkan, seperti, diskusi, cerdas cermat, permainan, eksperimen dan lain-lain. Tujuan hiburan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah agar pembelajaran terasa menyenangkan, sehingga peserta didik merasa nyaman, aman, enjoy, santai, dan kelas tidak terkesana tegang, menakutkan, tidak nyaman, terancam, tertekan, dan lain-lain.

Banyak para guru atau pun dosen salah dalam memaknai sebuah PBM. Menurut mereka, PBM yang sukses adalah dimana di dalam kelas para peserta didik dapat duduk tenang, mendengarkan, tidak ramai sendiri, tidak berisik, tidak banyak gerak kesana kemari, dan guru bisa mengajarkan dengan keadaan hening.

Pembelajaran model di atas, mengandung dua dampak, baik dampak positif maupun negatif. Dampak positifnya, bagi peserta didik dengan tipe belajar *auditorial* dan *visual*, keadaan tenang di kelas, baik

karena takut sama gurunya atau karena kewibawaan gurunya, akan membantu mereka dapat belajar dengan tenang, tapi bagi anak-anak yang memiliki tipe belajar kinestetik, pembelajaran model seperti ini akan memenjarakan kreatifitas dia. Dampak negatifnya, pembelajaran seperti ini akan memenjarakan kreatifitas semua peserta didik, seperti takut bertanya, gerak sedikit dimarahi, takut berbeda dengan pendapat guru, anak-anak merasa tertekan di dalam kelas, dan lain sebagainya

5. Sains Edutainment dalam AJEL Berbasis Karakter

Eric Jensen menyatakan bahwa tiga unsur utama yang mempengaruhi proses belajar adalah keadaan, strategi, dan isi. Keadaan menciptakan suasana yang tepat untuk belajar; Strategi menunjukkan gaya atau metode presentasi; dan Isi adalah topiknya. Ketiga unsur tersebut harus mendukung terwujudnya sebuah pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengkondisinya ketiga-tiganya dalam PBM.

- a. Keadaan kelas seperti meja-kursi kita setting setiap pembelajaran berbeda, contohnya, meja-kursi kita bentuk letter U, O, L, dan lain-lain agar anak tidak bosan dengan model konvensional.
- b. Strategi pembelajaran dengan menerapkan strategi yang menyenangkan dan menarik peserta didik untuk belajar, misalnya tidak monoton menggunakan metode ceramah, tapi diskusi kelompok, permainan, menyanyi, dan lain-lain.
- c. Isi atau materi setidaknya guru tidak *inbox* menurut dengan apa yang ada di buku, tapi guru harus berpikir *out of box* dan mengkaitkan materi dengan konteks kehidupan peserta didik di lingkungannya. Misalnya, guru berpikir *out of box*, guru dapat mencari materi pendukung baik dari kejadian sehari-hari, dari koran, internet, atau pun peserta didik dilibatkan untuk mengembangkan materi pembelajaran.

Sains sebagai bidang ilmu dan sebagai proses untuk mengetahui dinyatakan dalam kurikulum pendidikan sains. Sains sebagai bidang ilmu, lebih banyak mengarahkan siswa lebih memahami konsep-konsep sains yang ditemukan oleh para ilmuwan sains, lebih banyaklah siswa dijejali dengan pengetahuan sains yang bersifat ingatan. Padahal landasan filosofi pembelajaran sains adalah filsafat pendidikan progresivisme, proses pembelajaran sains yang berpusat pada siswa dan memberikan penekanan lebih besar pada kreativitas, aktivitas, belajar “naturalistik”, hasil belajar “dunia nyata”, dan lebih dari itu “berbagi pengalaman dengan teman sebaya”. Progresivisme sangat berlawanan dengan filosofi “efisiensi pabrik”, suatu model yang menumbuhkan pembelajaran semu (*artificial instruction*) dan belajar yang dikendalikan oleh buku teks dan tes tertulis, sehingga seolah-olah tergambar pembelajaran sains di sekolah sangat jauh dari dunia nyata, sehingga hanya memiliki sedikit bahkan tidak bermakna bagi sebagian siswa.

Dalam pendidikan karakter melibatkan aspek pengetahuan (cognitive), perasaan (feeling), dan tindakan (action). Tanpa adanya ketiga aspek ini, pendidikan karakter tidak akan efektif, dan pelaksanaannya pun harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Dengan pendidikan karakter, seorang anak akan menjadi cerdas emosinya dan sosialnya. Kecerdasan emosi dan sosial adalah bekal terpenting dalam mempersiapkan anak menyongsong masa depan, karena dengannya seseorang akan dapat berhasil dalam menghadapi segala macam tantangan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis. Salah satu upaya membangun dan menjaga karakter pada peserta didik adalah dengan mengontrol aktivitas peserta didik..

Peserta didik perlu dididik dan diakrabkan dengan sains. Hal itu dapat dilakukan dengan pendekatan belajar sambil bermain (*Sains edutainment*), yaitu dengan mengakrabkan dan menyibukkan anak dengan

sains melalui pendekatan belajar sambil bermain. Di sini anak-anak diperkenalkan dan sekaligus dibimbing membuat percobaan sederhana maupun mengaplikasikan konsep sains dalam suasana bermain. Ini merupakan awal yang baik bagi peserta didik untuk melakukan eksperimen.

Beberapa hal yang dilakukan guru dalam pembelajaran sains melalui *sains edutainment* yaitu:

- a. Guru dapat memberikan kegiatan yang mengandung dan dapat mengundang konsep-konsep yang lebih kaya, misalnya tentang (1) makhluk hidup dan interaksinya terhadap lingkungan mencakup konsep tanaman, hewan, manusia, sifat-sifatnya, hubungan satu dengan yang lainnya, dan interaksinya terhadap lingkungan alam dan lingkungan buatan. (2) Keselamatan di masyarakat mencakup penerapan konsep pencemaran, penggunaan zat makanan, penggunaan listrik, dan penghematan energi. (3) Permainan beberapa penerapan konsep listrik, energi, panas, air, dan cahaya. (4) Pemeliharaan tanaman, mengembangkan keterampilan sehari-hari.
- b. Guru juga dapat menggunakan metode pemecahan masalah. Beberapa contoh masalah yang dapat dipecahkan dalam kegiatan belajar misalnya: (1) membuat benda tenggelam menjadi terapung. (2) membuat pelangi dengan cermin, baskom, air, dan matahari. (3) Menunjukkan dengan percobaan. (4) Membuat rumah tahan gempa. (5) Membuat kendaraan yang dapat bergerak dengan energi pegas. Dalam memberikan permasalahan, guru perlu memperhatikan konsep persyaratan apa yang telah dimiliki anak, dan konsep apa yang akan diperoleh anak selama dan setelah kegiatan.
- c. Permainan sains, perlu dikembangkan dan disampaikan kepada anak-anak serta pengajarannya selalu diupayakan untuk lebih ditingkatkan mutunya, kemudian diprioritaskan untuk lebih mengembangkan pola

berpikir induktif melalui metode penemuan, karena dengan cara ini lebih dipercaya dan lebih bermutu. Mengamati dengan saksama, cermat, dan berkesinambungan. Melaporkan pengamatannya secara teliti, serta menemukan pola dan keteraturan, itu memang merupakan keterampilan penting bagi peserta didik. Bahwa sains adalah pengetahuan yang pasti.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk Dengan pembelajaran sains melalui *Sains Edutainment*, akan menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan AJEL (*Active Joyfull and Effective Learning*) sekaligus menumbuhkan karakter positif dan menunjang pengembangan kapasitas potensi kemampuan diri peserta didik untuk berpikir mandiri, bersikap terbuka terhadap perubahan, memecahkan masalah, dan berjiwa inovatif dan kreatif. *Sains Edutainment* yang dilakukan tidak dinilai dari produk (pengetahuan) anak, tetapi diarahkan pada penilaian proses atau penilaian yang sebenarnya dari anak (*authentic assessment*) dan peningkatan life skill anak.

Daftar Pustaka

- Abdullah Munir. (2010). *Pendidikan Karakter*. Pustaka Insan Madani: Yogyakarta.
- Ary Ginanjar Agustian. (2010). *Emotional Spiritual Quotient*. Arga Publishing: Jakarta.
- Carin, Arthur A & Robert B. Sund. (1985). *Teaching science through discovery*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company
- Darmiyati Zuchdi. (2009). *Pendidikan Karakter*. UNY Press: Yogyakarta.
- Marpaung M. "Memangnya Sains Itu Serious? (<http://netsains.com/2008/04/memangnya-sains-itu-serius/>). Diakses tanggal 30 Maret 2011.

- Nuryani Y. Rustaman, dkk. (2003). Strategi belajar mengajar biologi. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Ratno Harsanto. (2005). Melatih anak berpikir analisis, kritis, dan kreatif. Jakarta: Gramedia
- Sheal, Peter. (1989). How to develop and Present Staff Training Courses. London: Kogan Page Ltd.
- Sund & Trowbridge. (1967). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Udin S. Winataputra. (1993/1994). Strategi belajar mengajar IPA. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dikjend Dikdasmen Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- (2004). Belajar kreatif, asyik dan bermakna. Diambil pada tanggal 24 Oktober 2007, dari <http://www.psikologiums.net>.
- Vault. Bermain Sains. <http://sains4kidz.wordpress.com>. Diakses tanggal 30 Maret 2011
- Zuhdan Kun Prasetyo. (2008). *Pidato Pengukuhan Guru Besar "Kontribusi Pendidikan Sains dalam Pengembangan Moral Peserta Didik"*. UNY: Yogyakarta.

