

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA SMP BERBASIS *SCIENCE EDUTAINMENT* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK

THE DEVELOPMENT OF SCIENCE LEARNING DEVICE BASED ON SCIENCE EDUTAINMENT TO IMPROVE LEARNING MOTIVATION AND STUDENT'S COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT

Oleh: Tiffani Anggarniastiti, Dr. Dadan Rosana, M.Si., dan Wita Setianingsih, M.Pd.
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
tiiffanni22@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan perangkat pembelajaran IPA SMP berbasis *Science Edutainment* yang layak menurut penilaian validator, 2) mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran berbasis *Science Edutainment* yang dikembangkan, 3) mengetahui peningkatan motivasi belajar peserta didik kelas VII setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, 4) mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Desain penelitian ini merupakan R&D dengan model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi perangkat pembelajaran, angket respon peserta didik terhadap pembelajaran *Science Edutainment*, angket motivasi belajar peserta didik, soal *pretest* dan *posttest*, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran *Science Edutainment*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah: 1) dihasilkannya perangkat pembelajaran IPA SMP berbasis *Science Edutainment* yang dinyatakan layak oleh validator dengan kategori sangat baik (A), 2) pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Science Edutainment* yang dikembangkan mendapat respon dari peserta didik dengan kategori baik (B), 3) perangkat pembelajaran IPA yang dikembangkan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik sebesar 10,74%, 4) perangkat pembelajaran IPA yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan perolehan *gain score* sebesar 0,73 termasuk dalam kategori tinggi.

Kata kunci: hasil belajar kognitif, motivasi, perangkat pembelajaran, *science edutainment*

Abstract

The aims of this research are 1) to produce science learning device based on Science Edutainment which is feasible according to the validators, 2) to know the students' response to Science Edutainment learning, 3) to know the improvement of students' learning motivation after using learning device which developed, 4) to know the improvement of students' cognitive learning achievement after using learning device which was developed. This research is categorized as R&D research with 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). Instruments which were used in this research are validation forms of learning device, students' questionnaire response to Science Education learning, students' questionnaire of learning motivation, pretest and posttest task, and learning observation form. The data analysis techniques used in this research are qualitative and quantitative. The results of this research are: 1) it has been produced science learning device based on Science Edutainment which is feasible with excellent category (A) according to the validators, 2) science learning which used learning device based on Science Edutainment get students' response with good category (B), 3) science learning device can improve students' learning motivation with percentage 10,74%, 4) science learning device can improve students' cognitive learning achievement with result of gain score is 0,73 and categorized as high category.

Keywords: *cognitive learning achievement, learning device, motivation, science edutainment*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 telah mengamanatkan bahwa model pembelajaran IPA pada jenjang SMP/MTs adalah model pembelajaran terpadu yang memadukan konsep-konsep dari tiga disiplin ilmu yaitu fisika, biologi, dan kimia. Kurikulum 2013 juga mengamanatkan pembelajaran IPA yang berpusat pada peserta didik, interaktif, mengembangkan rasa ingin tahu dan kreativitas sehingga peserta didik

diharapkan aktif melakukan investigasi untuk mendapatkan pengetahuan.

Berdasarkan hasil observasi di SMP N 1 Wonosari, pembelajaran IPA belum bersifat *student centered* sehingga harapan dari kurikulum 2013 yang menghendaki pembelajaran yang aktif, kreatif, dan bermakna belum dapat terwujud. Selama ini masih belum banyak guru yang mampu menciptakan pembelajaran IPA yang menyenangkan, menarik, dan berkesan bagi peserta didik. Padahal, cara pengemasan

pengalaman belajar akan menentukan kebermaknaan pembelajaran tersebut. Proses belajar akan menjadi lebih bermakna jika peserta didik memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengamatan langsung dan belajar aktif dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, IPA masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, hal ini dibuktikan dengan nilai ulangan harian IPA yang masih dibawah KKM. IPA menjadi sulit bagi peserta didik karena kurangnya motivasi dalam belajar IPA. Berdasarkan hasil observasi, kurangnya motivasi belajar ditunjukkan dengan peserta didik yang tidak fokus pada pembelajaran dan partisipasi peserta didik yang masih rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan motivasi belajar kurang adalah metode pembelajaran yang digunakan guru kurang variatif dan menarik sehingga peserta didik merasa bosan. Motivasi belajar yang rendah tentu akan sebanding dengan hasil belajar yang rendah pula, terutama pada aspek kognitif.

Dalam suatu pembelajaran tentu dibutuhkan suatu pedoman berupa perangkat pembelajaran. Seiring dengan berkembangnya dunia pendidikan, tentu dibutuhkan inovasi dalam menciptakan perangkat pembelajaran, yaitu untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, unik, dan kreatif namun tetap berorientasi pada tujuan. Sayangnya, belum semua perangkat pembelajaran tersedia di sekolah dan belum adanya inovasi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang sudah ada.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti memandang perlunya penelitian untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik dengan menciptakan pembelajaran IPA yang menyenangkan dan menghibur bagi peserta didik melalui pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Science Edutainment*. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis *Science Edutainment* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menerapkan 4D model sesuai dengan Sivasailam, (1974: 6-9).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Mei 2017 di SMP N 1 Wonosari.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah validator yang terdiri dari 2 dosen ahli dan 2 guru IPA dan

peserta didik kelas VII B SMP N 1 Wonosari yang berjumlah 22 anak.

Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah sluruh perangkat pembelajaran IPA berbasis *Science Edutainment* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Prosedur

Prosedur penelitian ini terdiri dari 4 tahap yaitu tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap *define* dalam penelitian ini terdiri dari analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal (*draft I*). Tahap *develop* terdiri dari peninjauan produk oleh dosen pembimbing, validasi oleh dosen ahli dan guru IPA, revisi *draft II*, dan uji coba produk. Tahap *disseminate* dilakukan dengan menyerahkan produk pengembangan ke sekolah, presentasi sewaktu ujian, dan penulisan artikel ilmiah.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya lembar validasi perangkat pembelajaran IPA, angket respon peserta didik terhadap pembelajaran *Science Edutainment*, angket motivasi belajar peserta didik, soal *pretest* dan *posttest*, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran *Science Edutainment*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Kelayakan Perangkat Pembelajaran IPA

Data yang diperoleh dari hasil validasi dianalisis untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran IPA dengan berpedoman pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Empat

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X \geq \bar{x} + 1.SBx$	A	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 1.SBx > X \geq \bar{x}$	B	Baik
3.	$\bar{x} > X \geq \bar{x} - 1.SBx$	C	Cukup
4.	$X < \bar{x} - 1.SBx$	D	Kurang

(Mardapi, 2008: 123)

Keterangan:

X = skor aktual yang dicapai

\bar{x} = $\frac{1}{2}$ (skor maks ideal+skor min ideal)

SBx = simpangan baku skor ideal = $\frac{1}{6}$ (skor maks ideal-skor min ideal)

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal = \sum butir kriteria x skor terendah

2. Analisis Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran Science Edutainment

Hasil respon peserta didik agar lebih mudah dipahami, maka dilakukan konversi dengan berpedoman pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketentuan Pengubahan Nilai Kualitatif menjadi Kuantitatif

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

(Widoyoko, 2009: 236)

Selanjutnya, skor yang diperoleh dikonversi menjadi skala kualitatif sesuai Tabel 1.

3. Analisis Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Hasil angket motivasi peserta didik agar lebih mudah dipahami, maka dilakukan konversi dengan berpedoman pada Tabel 2. Selanjutnya persentase masing-masing aspek motivasi dihitung dengan persamaan:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

NP = Nilai Persen

R = Jumlah skor total setiap aspek motivasi

SM = Jika seluruh pernyataan pada setiap aspek motivasi dijawab dengan skor 4 oleh peserta didik

(Purwanto 2012: 102)

Selanjutnya nilai persentase tersebut diubah menjadi nilai kategori berskala lima dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3. Konversi Persentase Motivasi Belajar

No	Persentase (%)	Kategori
1.	> 80	Sangat Baik
2.	>60 – 80	Baik
3.	> 40 – 60	Cukup
4.	>20 – 40	Kurang
5.	≤20	Sangat Kurang

(Mardapi, 2009: 242)

Persentase motivasi belajar keseluruhan dihitung dengan persamaan:

$$NP = \frac{\sum R}{\sum SM} \times 100$$

NP = Nilai Persen

R = Jumlah skor total seluruh aspek motivasi

SM = Jika seluruh pernyataan pada semua aspek motivasi dijawab dengan skor 4

oleh peserta didik

4. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Skor *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan persamaan berikut.

$$gain\ score = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Kriteria peningkatan hasil belajar kognitif dapat ditentukan sesuai dengan kriteria pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Rendah
$g < 0,3$	Sedang

(Hake, 1999: 1)

5. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Science Edutainment

Analisis keterlaksanaan pembelajaran *Science Edutainment* dilakukan menggunakan persamaan berikut:

% keterlaksanaan =

$$\frac{\sum \text{aspek pembelajaran inquiry science issues yang terlaksana}}{\sum \text{aspek pembelajaran inquiry science issues}} \times 100$$

Kemudian hasil analisis dikonversi menjadi skala kualitatif sesuai Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran.

No	Persentase (%)	Kategori
1.	> 80	Sangat Baik
2.	>60 – 80	Baik
3.	> 40 – 60	Cukup
4.	>20 – 40	Kurang
5.	≤20	Sangat Kurang

(Widoyoko, 2009: 242)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan Produk Perangkat Pembelajaran IPA

Perangkat pembelajaran IPA yang dikembangkan kemudian dilakukan uji validasi oleh dua dosen ahli dan dua guru IPA sebagai praktisi. Uji validasi ini bertujuan untuk mendapatkan saran dan kritik agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari silabus, RPP, LKPD, media, dan instrumen penilaian. Aspek-aspek

yang dinilai pada silabus dan RPP sesuai dengan indikator yang terdapat pada Standar Proses Permendikbud No.22 Tahun 2016, sedangkan aspek yang dinilai pada LKPD meliputi syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknis, dan kemunculan karakteristik *Science Edutainment*.

Berdasarkan hasil penilaian keseluruhan perangkat pembelajaran oleh para validator, skor yang diperoleh menunjukkan bahwa seluruh perangkat pembelajaran IPA dinyatakan layak dengan kategori sangat baik (A). Berikut adalah tabel hasil penilaian perangkat pembelajaran dalam skala 4.

Tabel 6. Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat Pembelajaran	Penilaian		Kategori
		Dosen Ahli	Guru IPA	
1.	Silabus	3,8	3,92	A
2.	RPP	3,82	3,89	A
3.	LKPD	3,82	3,82	A

Kelayakan perangkat pembelajaran tersebut didukung dengan keterlaksanaan pembelajaran *Science Edutainment* sebesar 100% dengan kategori sangat baik (A).

2. Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran *Science Edutainment*

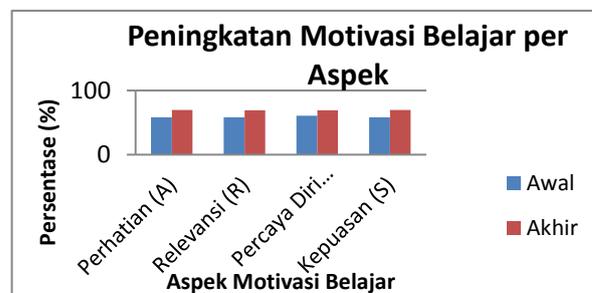
Respon peserta didik terhadap pembelajaran *Science Edutainment* diukur dengan menggunakan angket yang diberikan di akhir pembelajaran. Respon peserta didik terhadap pembelajaran *Science Edutainment* ditinjau dari aspek materi, media, pembelajaran *Science Edutainment*, LKPD, dan instrumen penilaian. Respon mendapatkan nilai rata-rata sebesar 62,94% dengan kategori baik (B).

3. Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Peningkatan motivasi belajar diukur dengan menggunakan instrumen angket yang diberikan sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran *Science Edutainment*. Angket motivasi belajar dikembangkan berdasarkan indikator motivasi belajar yaitu perhatian (*attention*), relevansi (*relevance*), keyakinan diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*).

Persentase motivasi belajar peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran *Science Edutainment* dengan metode angket adalah 58,92% sedangkan persentase motivasi belajar setelah mengikuti pembelajaran *Science Edutainment* sebesar 69,65%. Dari data tersebut, maka peningkatan motivasi belajar peserta didik adalah sebesar 10,73%. Secara keseluruhan, keempat aspek motivasi belajar yang diukur mengalami peningkatan yaitu aspek perhatian

sebesar 11,77%, aspek relevansi sebesar 10,98%, aspek keyakinan diri sebesar 8,8%, dan aspek kepuasan sebesar 11,4%. Diagram peningkatan persentase motivasi belajar dengan metode angket dapat dilihat pada gambar 1.

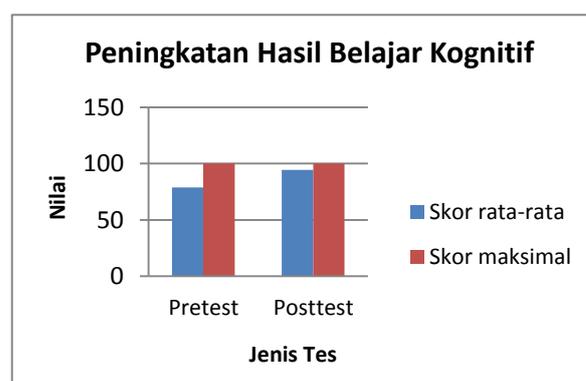


Gambar 1. Peningkatan Motivasi Belajar per Aspek

Berdasarkan perhitungan hasil angket motivasi belajar, terdapat peningkatan motivasi belajar setelah mengikuti pembelajaran *Science Edutainment*. Hal ini terjadi karena pembelajaran *Science Edutainment* dirancang menarik dan menyenangkan sehingga peserta didik termotivasi untuk mengikuti pembelajaran IPA.

4. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Peningkatan hasil belajar kognitif diukur dengan menggunakan soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* diberikan sebelum pembelajaran dan soal *posttest* diberikan setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Science Edutainment*. Berdasarkan perhitungan, didapatkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 78,87 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 94,31. Berdasarkan data tersebut, didapatkan peningkatan nilai kognitif sebesar 0,73 dan termasuk dalam kategori tinggi. Diagram hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan perhitungan dari hasil *pretest* dan *posttest*, terdapat peningkatan hasil belajar kognitif setelah peserta didik mengikuti pembelajaran *Science Edutainment*. Hal ini terjadi karena dengan terlibat dalam pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, peserta didik akan lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Telah dihasilkan perangkat pembelajaran IPA berbasis *science edutainment* pada tema Pemanasan Global untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik yang memenuhi kelayakan berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh validator dengan memperoleh kategori sangat baik (A).
2. Respon peserta didik terhadap pembelajaran *Science Edutainment* melalui angket respon mendapatkan nilai rata-rata 62,94% dan termasuk dalam kategori baik (B).
3. Pembelajaran IPA dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *science edutainment* pada tema Pemanasan Global dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dari kategori cukup menjadi kategori baik dengan peningkatan sebesar 10,74%.
4. Pembelajaran IPA dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Science Edutainment* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan memperoleh *gain score* sebesar 0,73 dan termasuk dalam kategori tinggi.

Saran

1. Sebaiknya sebelum melakukan pengisian angket motivasi belajar, peserta didik diberikan pemahaman tentang pentingnya pengisian angket tersebut.
2. Untuk peneliti selanjutnya, sebaiknya memilih materi pembelajaran yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi berbagai tipe kegiatan yang dapat menonjolkan ciri khas dari *Science Edutainment*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya memilih *Science Edutainment* sebagai masalah utama yang akan dikaji atau dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Hake, Richard R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari

<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> pada tanggal 20 Maret 2017.

Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.

Purwanto, N. (2012). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.

Sivasailam, T., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.

Widoyoko, E.P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.