



PENGEMBANGAN MEDIA *SCIENCE CIRCUIT* BERBASIS *EDUTAINMENT* PADA PEMBELAJARAN IPA TEMA OPTIK UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA

Roudlotul Fitria[✉], Arif Widiyatmoko

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2015

Disetujui Februari 2015

Dipublikasikan Februari 2015

Keywords:

*Science Circuit,
Edutainment, dan Tema
Optik.*

Abstrak

Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 2 Magelang diperoleh pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran IPA belum terpadu, siswa belum sepenuhnya aktif dalam pembelajaran serta pembelajaran masih berpusat pada guru. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa science circuit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media science circuit berbasis Edutainment pada pembelajaran tema optik untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D). Prosedur penelitian ini meliputi identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain produk, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi produk 1, uji coba skala besar, revisi produk 2, uji pelaksanaan lapangan, dan produk final. Berdasarkan hasil penelitian, media science circuit berbasis edutainment dinyatakan layak dengan rata-rata persentase total validasi media sebesar 90% dengan kriteria sangat layak, validasi materi sebesar 95% dengan kriteria sangat layak. Penerapan media science circuit berbasis edutainment diperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan N-Gain sebesar 0,58 dengan kategori sedang. Minat belajar siswa juga meningkat dilihat dari hasil angket minat sebelum dan sesudah penerapan media science circuit. Peningkatan minat dan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa penerapan media science circuit berbasis edutainment dinyatakan efektif.

Abstract

Based on the observation in SMP Negeri 2 Magelang, acquired that the utilization of learning source and media are yet integrated. The class are teacher centered, so then the students are became more inactive. According to these problems, the research is purposed to develop science circuit as a learning media. This research in intent on knowing te expediency of the science circuit with Edutainment-based in learning of optic topics, for increasing Students' interest and learning result. This research is using Research and Development (R&D) method. The procedure was the identification of potential research and issues, data submission, design product, validation design, design revisions, small-scale trials, product 1 revision, a large-scale trials, product 2 revision, implementation scale trials and the final product. According to the research result, science circuit with Edutainment- based is asserted as a proper media, which is the average of total score percentage is 90%. It also has a proper content of learning materials, which is the average of total score percentage is 95%. Both of these percentage show that science circuit is include in very properly category. Application of the science circuit with Edutainment-based was indicating the increasing of he learning result, with the N-Gain score is 0.58 (average category). Student's interest were also increasing, which is pointed out in the questionnaire that given before and after applicating science circuit in the class. Increasing of students' interest and the learning result are showing us that applicating the science circuit with Edutainment-based is effective to be used.

PENDAHULUAN

Model pembelajaran terpadu merupakan model pembelajaran yang dianjurkan untuk diterapkan pada mata pelajaran IPA. Hal tersebut telah diatur dalam Permendikbud No. 68 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah yaitu Mata Pelajaran IPA dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*, bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam. Penerapan pembelajaran IPA terpadu dapat disajikan melalui tema atau topik yang dibahas dari berbagai sudut pandang yang mudah dipahami oleh siswa.

Hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Magelang menunjukkan bahwa pembelajaran IPA belum dilaksanakan terpadu, masih terpisah antara fisika dan biologi. Hasil wawancara dengan salah satu guru IPA, hasil belajar beberapa siswa pada materi optik kurang memuaskan dibuktikan dengan nilai yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Materi optik berisi tentang penguasaan konsep dan rumus sehingga diperlukan penguatan yang lebih intensif agar siswa lebih mudah memahami materi. Selain hal itu, pada proses pembelajaran siswa masih kurang aktif dan pembelajaran belum sepenuhnya berpusat pada siswa, sehingga siswa kurang terstimulus untuk berperan aktif. Maka, peran media sebagai sarana peningkatan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat menghidupkan suasana belajar yang bermakna.

Arsyad (2007:3), menyatakan bahwa “media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan”. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Magelang media pembelajaran yang ada masih kurang variatif yaitu masih berupa Kit Optik dan belum terdapat media pembelajaran yang terpadu.

Selain itu media yang ada tersebut kurang memotivasi siswa. Media pembelajaran yang baik akan mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik yang benar (Hamdani, 2011:73).

Media pembelajaran yang digunakan dapat berupa permainan. Dengan menggunakan permainan yang mendidik dapat membantu dalam penyampaian materi pelajaran, melatih keterampilan menyimpulkan dan menciptakan lingkungan psikologi yang sehat di kelas (O'Halloran, 2010). Penggunaan permainan dalam pembelajaran dapat membuat siswa merasa nyaman dan menumbuhkan rasa senang.

Penggunaan permainan dalam pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran IPA. Pembelajaran *edutainment* (*education entertainment*) adalah pendekatan pembelajaran yang menghibur dan menyenangkan dan berupaya mengajak siswa untuk menyenangi semua mata pelajaran. Untuk pelajaran IPA, pendekatannya disebut *science-edutainment* (Widiyatmoko, 2010).

Salah satu permainan yang dapat digunakan adalah *science circuit*. Permainan ini merupakan modifikasi dari permainan monopoli yang sudah sangat digemari anak-anak. Dengan menggunakan permainan ini pembelajaran menjadi lebih mengesankan dan bermakna sehingga siswa tidak mudah melupakan materi yang telah dipelajari. Siswa SMP Negeri 2 Magelang lebih suka kegiatan belajar secara berkelompok, hal ini dapat meningkatkan interaksi dengan teman sabaya, sehingga potensinya lebih tereksplor.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Priatmoko, dkk (2012) “Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis *Chemo-edutainment* dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa”, mampu membuktikan bahwa penggunaan permainan monopoli memberikan hasil positif terhadap peningkatan hasil belajar dan minat siswa.

Latar belakang di atas menunjukkan bahwa perlu dikembangkan media pembelajaran dalam bentuk *science circuit* berbasis *edutainment*

Tema Optik untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*), yang dikembangkan adalah media *science circuit* berbasis *edutainment*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Magelang. Sampel yang digunakan untuk subjek penelitian diambil 2 kelas secara acak dari 8 kelas yaitu siswa kelas VIII E untuk skala besar dan kelas VIII B untuk penerapan. Sedangkan pengambilan sampel uji coba skala kecil dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan, maka dipilih kelas VIII D untuk uji coba skala kecil.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini terdiri atas: (1) identifikasi potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain *science circuit*, (4) Validasi desain *science circuit*, (5) Revisi desain *science circuit*, (6) Uji coba skala kecil, (7) Revisi tahap I, (8) Uji coba skala besar, (9) Revisi Tahap II, (10) Uji pemakaian.

Variabel yang diteliti adalah media *science circuit* berbasis *edutainment* yang divalidasi pakar media dan materi, hasil belajar siswa, angket minat belajar siswa, angket tanggapan guru dan siswa mengenai media *science circuit* berbasis *edutainment*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu angket, observasi, tes, dan dokumentasi.

Data angket penilaian tanggapan ahli terkait kelayakan media *science circuit* berbasis *edutainment* dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Sudijono, 2005)

Keterangan:

P : persentase

f : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimal yang diharapkan

Kriteria kelayakan oleh pakar materi dan pakar media dikategorikan layak apabila skor yang didapatkan $\geq 63\%$. Keefektifan

pembelajaran dapat diperoleh dari hasil belajar siswa yang dicapai. Keefektifan dalam penilaian meliputi beberapa indikator peningkatan hasil belajar dan minat siswa. Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan rumus normal gain (Meltzer, 2002) sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100\% - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan:

$\langle S_{pre} \rangle$ = Skor rata-rata tes awal (%)

$\langle S_{post} \rangle$ = Skor rata-rata tes akhir (%)

Kriteria peningkatan hasil belajar nilai pre test dan post test dikategorikan kriteria tinggi apabila $g > 0,7$.

Analisis minat belajar siswa, angket tanggapan guru dan siswa dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase

f : jumlah skor yang diperoleh

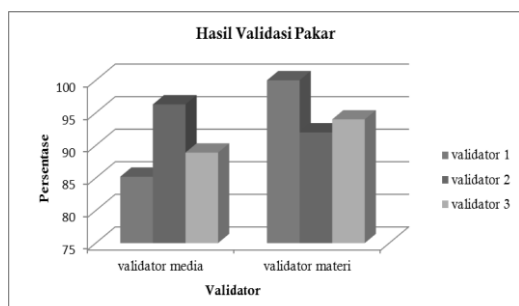
N : jumlah skor maksimal yang diharapkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan media *science circuit* berbasis *edutainment* meliputi validasi materi dan media terhadap *science circuit* berbasis *edutainment*, angket tanggapan siswa, angket tanggapan guru, hasil belajar siswa, dan minat belajar siswa.

Kelayakan *science circuit* divalidasi oleh pakar media dan materi terlebih dahulu. Penilaian media *science circuit* oleh pakar materi ditetapkan untuk menilai *science circuit* yang telah dikembangkan sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian media berbasis *edutainment*. Proses validasi media *science circuit* dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki produk berdasarkan penilaian pakar, komentar maupun saran, sehingga akan dihasilkan *science circuit* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media *science circuit* dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran apabila rata-rata persentase

yang diperoleh $> 63\%$. Hasil penilaian media dan materi adalah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Penilaian Pakar Media dan Materi

Uji kelayakan pada media *science circuit* berbasis *edutainment* pada tema Optik dilakukan oleh pakar media dan pakar materi. Pakar media terdiri dari satu dosen Fisika dan dua guru IPA SMP Negeri 2 Magelang, sedangkan untuk pakar materi terdiri dari satu dosen IPA Terpadu dan dua guru IPA SMP Negeri 2 Magelang. Penilaian media *science circuit* terdiri dari dua aspek yaitu aspek tampilan dan aspek pemakaian. Hasil penilaian media *science circuit* menunjukkan bahwa *science circuit* telah memenuhi aspek dan kriteria penilaian. Hasil penilaian pakar media terhadap *science circuit* diperoleh kriteria sangat layak yaitu dengan persentase sebesar 90 % sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada setiap butir aspek penilaian terdapat pemberian skor jawaban 2 dengan rentang 1-3 pada aspek tampilan yaitu pada butir penyajian tampilan, kemenarikan media secara umum, penggunaan jenis dan ukuran huruf, ilustrasi gambar dan kesesuaian proporsi warna.

Pakar media memberikan penilaian sangat layak karena sebelum dilakukan validasi, media sudah dibimbingkan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing. Hasil dari bimbingan dengan dosen pembimbing memperoleh masukan yang kemudian dilakukan revisi. Revisi tersebut antara lain membuat soal-soal yang lebih terpadu, penambahan matriks

tema pada papan permainan *science circuit*, serta penambahan jenis soal pada kartu soal.

Uji kelayakan instrumen yang berisikan penilaian materi tema optik dilakukan oleh pakar bidang materi IPA terpadu. Penilaian pakar materi ini terdapat tiga aspek, yaitu aspek pembelajaran, aspek isi dan aspek *edutainment*. Hasil penilaian kelayakan produk diperoleh kriteria sangat layak dengan persentase sebesar 95 %. Hasil penilaian pada setiap aspek terdapat skor 2 pada beberapa butir penilaian. Pada aspek pembelajaran, butir penumbuhan motivasi belajar mendapatkan skor 2 dengan rentang 1-3. Pada aspek isi, butir keberagaman tingkat kesukaran soal, cakupan materi, penggunaan bahasan komunikatif dan penggunaan bahasa yang jelas memperoleh skor 2 dengan rentang 1-3. Validator memberikan beberapa masukan agar media dilakukan revisi. Revisi tersebut antara lain mengubah *font size* pada kartu soal, mengganti redaksi kalimat pada beberapa soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *science circuit* berbasis *edutainment* tema optik sudah memenuhi aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran, sehingga *science circuit* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Penyajian semua aspek media *science circuit* berbasis *edutainment* yang meliputi aspek media dan materi telah terpenuhi dengan baik, sehingga media *science circuit* berbasis *edutainment* dapat digunakan pada uji coba skala kecil.

Kelayakan media *science circuit* berbasis *edutainment* selain ditentukan pada penilaian pakar materi dan pakar media juga ditentukan dari tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan media *science circuit* berbasis *edutainment*. Tanggapan siswa diperoleh dari tanggapan siswa pada uji coba skala kecil, skala besar, dan skala penerapan. Sedangkan, tanggapan guru diperoleh dari tiga guru IPA terhadap penggunaan media *science circuit* berbasis *edutainment*. Hasil tanggapan siswa pada uji coba skala kecil, skala besar, dan kelas penerapan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Tanggapan Siswa pada Uji Coba Skala Kecil, skala besar dan kelas implementasi.

No	Tahapan Ujicoba Penelitian	Persentase (%)	Kriteria
1	Ujicoba Skala Kecil	79	Baik
2	Ujicoba Skala Besar	88	Sangat Baik
3	Tahap Implementasi	96	Sangat Baik

Uji coba skala kecil dilakukan di SMP Negeri 2 Magelang pada kelas VIII D. Uji coba skala kecil ini dilakukan dengan pemberian media *science circuit* dan angket tanggapan pada 11 siswa. Hasil tanggapan siswa terhadap penggunaan media *science circuit* berbasis *edutainment* pada uji coba skala kecil dapat dilihat pada Tabel 1 diperoleh rerata persentase total sebesar 79 % dengan kriteria baik. Hal ini dikarenakan sebelum dilakukan uji coba skala kecil sudah dilakukan validasi terlebih dahulu oleh pakar media dan pakar materi, sehingga menurut siswa media *science circuit* berbasis *edutainment* sudah menarik dan baik.

Tanggapan siswa terhadap media *science circuit* berbasis *edutainment* pada uji coba skala kecil diperoleh respon positif. Namun ada beberapa saran dari siswa yaitu pengurangan soal yang terlalu sulit. Selain itu siswa masih bingung dalam memainkan *science circuit* ini karena media ini termasuk hal yang baru bagi para siswa. Hal ini bisa dikurangi dengan adanya petunjuk penggunaan yang harus benar-benar dipahami oleh siswa. Tanggapan siswa terhadap penggunaan media *science circuit* berbasis *edutainment* memperoleh respon positif. Masukan dari siswa terhadap *science circuit* telah direvisi sehingga *science circuit* dapat digunakan pada uji selanjutnya yaitu uji coba skala besar.

Uji coba skala besar dilakukan di kelas VIII E SMP Negeri 2 Magelang. Data yang diperoleh dari uji coba skala besar adalah data tanggapan siswa terhadap penggunaan media *science circuit* berbasis *edutainment*. Uji coba skala besar ini dilakukan oleh 22 siswa kelas VIII E yang dibagi menjadi 5 kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang telah diberi media *science circuit*.

Hasil tanggapan siswa pada uji coba skala besar ini dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa perolehan rerata persentase total sebesar 88% dengan kriteria

sangat baik. Penggunaan media *science circuit* pada uji coba skala besar mendapat tanggapan positif dari siswa, hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan skor dengan kriteria sangat baik pada semua butir pernyataan. Hal ini disebabkan sebelum media di uji cobakan pada skala besar, media *science circuit* telah diuji coba pada skala kecil. Tanggapan siswa pada uji coba skala kecil mengalami peningkatan pada uji coba skala besar, yaitu dengan meningkatnya rerata persentase total tanggapan siswa, dari 79% meningkat menjadi 88%. Peningkatan ini disebabkan oleh perbaikan beberapa masukan dari tanggapan siswa pada uji coba skala kecil.

Indikator penilaian tanggapan siswa pada uji coba skala besar yaitu butir media *science circuit* kurang menghibur mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena perbaikan yang dilakukan dengan menambah gambar-gambar yang menarik bagi siswa. Butir penggunaan soal pada media juga mengalami peningkatan, karena soal yang dibuat sudah disederhanakan sesuai dengan kemampuan siswa. *Science circuit* yang telah diperbaiki memiliki tampilan yang lebih pada penyajian yang bersifat menghibur dan mengandung unsur edukasi yang dibuktikan dengan adanya penggunaan ilustrasi gambar, soal-soal yang menambah pengetahuan siswa, serta dengan penggunaan papan permainan yang menarik siswa sehingga pembelajaran IPA dengan media *science circuit* berbasis *edutainment* dapat menciptakan suasana yang kondusif dan menyenangkan. Hal ini sesuai dengan penelitian Suparmi (2013) bahwa media yang bersifat *edutainment* memiliki tujuan agar siswa bisa mengikuti dan mengalami proses pembelajaran dalam suasana gembira, menyenangkan, menghibur dan mencerdaskan. *Science circuit* yang telah mendapat respon positif pada uji coba skala besar kemudian dapat digunakan

sebagai media pembelajaran pada uji pelaksanaan lapangan.

Penggunaan *science circuit* berbasis *edutainment* pada uji pelaksanaan lapangan ini dilakukan di kelas VIII B SMP Negeri 2 Magelang yang berjumlah 22 siswa. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 siswa, kemudian tiap kelompok diberi satu set media *science circuit* dan angket tanggapan. Data yang diperoleh dari uji pelaksanaan lapangan adalah angket tanggapan siswa, angket tanggapan guru, data hasil belajar siswa melalui hasil nilai *pre test* dan *post test*, serta angket minat siswa. Hasil angket tanggapan siswa terhadap penggunaan *science circuit* berbasis *edutainment* pada uji pelaksanaan lapangan dapat dilihat pada Tabel 1 diperoleh rerata persentase total sebesar 96% dengan kriteria sangat baik. Pada uji pelaksanaan lapangan terdapat peningkatan yang tinggi dari uji coba skala besar, yang semula hanya memperoleh persentase 88% meningkat menjadi 96%. Hal ini dikarenakan telah dilakukan perbaikan dari hasil uji coba skala kecil dan uji

skala besar, sehingga tampilan *science circuit* lebih baik dari sebelumnya.

Siswa memberi komentar bahwa media *science circuit* berbasis *edutainment* menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami. Menurut tanggapan siswa, pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *science circuit* merupakan hal yang baru, karena media yang didesain sedemikian rupa ini menuntut siswa aktif dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat meningkat dan berdampak pada meningkatnya minat belajar siswa. Temuan Widiyatmoko (2012) menyatakan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran berorientasi pada pendekatan *physics edutainment* dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa serta membuat siswa merasa senang sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik.

Angket tanggapan guru terhadap penggunaan media *science circuit* diberikan pada tiga guru IPA SMP Negeri 2 Magelang pada kelas penerapan. Hasil tanggapan guru dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Tanggapan Guru IPA SMP Negeri 2 Magelang

No	Responden	Instansi	Persentase (%)	Kriteria
1.	Guru IPA I	SMP Negeri 2 Magelang	100	Sangat Baik
2.	Guru IPA II	SMP Negeri 2 Magelang	93	Sangat Baik
3.	Guru IPA III	SMP Negeri 2 Magelang	93	Sangat Baik
Rata-rata Persentase Total			96	Sangat Baik

Selain tanggapan dari siswa, guru IPA SMP Negeri 2 Magelang juga diberi angket untuk menanggapi penggunaan media *science circuit* dalam proses pembelajaran. Hasil analisis angket tanggapan guru dapat dilihat pada Tabel 2, diperoleh rerata persentase sebesar 96% dengan kriteria yang sangat baik. Menurut tanggapan guru, media *science circuit* ini sangat menarik bagi anak-anak, karena siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Temuan dari Suparmi (2013) tentang tanggapan guru terhadap media *education card* berbasis *sains-edutainment* ditanggapi sangat baik oleh guru dengan perolehan persentase sebesar 95%.

Proses pembelajaran dengan menggunakan media *science circuit* berbasis *edutainment* ini bersifat menghibur siswa, karena

media ini berupa permainan sejenis monopoli yang sangat digemari siswa. Pada media ini juga disertai ilustrasi gambar yang merangsang keingintahuan siswa sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi serta dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan *science circuit* juga mengandung unsur edukatif yaitu adanya soal-soal terpadu yang berhubungan dengan materi tema optik. *Science circuit* ini menyajikan materi tema optik yang telah terpadu, yaitu perpaduan antara bidang kajian biologi dan fisika, karena sebelumnya media pembelajaran yang tersedia belum terpadu. Penggunaan *science circuit* ini membantu mencapai tujuan pembelajaran tema optik dan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Berdasarkan

penelitian Machin (2012), suasana pembelajaran yang menyenangkan, rasa senang menyebabkan siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada proses pembelajaran.

Diskusi dengan guru IPA diperoleh informasi bahwa dengan adanya media *science circuit* guru merasa terbantu karena dapat meningkatkan minat siswa. Selain itu proses pembelajaran menggunakan *science circuit* berbasis *edutainment* dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, karena siswa merasa santai dan tidak tegang dalam pembelajaran. Dengan demikian secara keseluruhan media *science circuit* berbasis *edutainment* pada pembelajaran IPA tema Optik sangat baik dan layak digunakan.

Keefektifan media *science circuit* berbasis *edutainment* diperoleh dari data nilai tes yang meliputi nilai *pre test* dan nilai *post test*, serta angket minat belajar siswa yang diberikan sebelum dan sesudah penggunaan *science circuit*. Media *science circuit* dikatakan efektif apabila dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar diukur dari nilai *pre test* sebelum penerapan *science circuit* dan nilai *post test* setelah penerapan *science circuit* berbasis *edutainment*. Data nilai *pre test* dan *post test* diuji N-Gain untuk mengetahui efektivitas *science circuit* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Terbukti dari hasil analisis uji N-gain data nilai *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji N-gain Data Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B

No	Jenis Data	Kelas VIII B	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Nilai rata-rata	61	83
2	Nilai tertinggi	80	93
3	Nilai terendah	50	73
4	Siswa yang tuntas belajar	2	19
5	Siswa yang belum tuntas belajar	20	3
6	Ketuntasan klasikal kelas	9,1 %	86,4%
7	Skor N-Gain	0,58	
8	Kriteria N-Gain	Sedang	

Tanggapan positif siswa terhadap media *science circuit* sebanding dengan hasil belajar yang didapatkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *science circuit* berbasis *edutainment* menunjukkan hasil yang positif. Nilai siswa mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan media *science circuit*, karena secara keseluruhan siswa telah mencapai KKM. Siswa yang mengikuti tes di akhir pembelajaran (*post test*) $\geq 70\%$ telah mencapai nilai KKM setelah menerima pembelajaran menggunakan media *science circuit* berbasis *edutainment*, karena siswa merasa terbantu dalam memahami materi dengan menggunakan *science circuit*. Temuan dari mufidah (2013) menyatkan bahwa perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode *edutainment* yang ditunjukkan dengan hasil uji t_{hitung} sebesar 4,838 lebih besar dari $t_{tabel} = 2,04$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar menggunakan metode *edutainment* dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar terbukti dari hasil uji N-Gain data nilai *pre test* dan *post test* yang dapat dilihat pada Tabel 3 Hasil dari analisis uji N-Gain tersebut diperoleh peningkatan hasil belajar dari nilai *pre test* dan *post test* sebesar 0,58 dengan kategori sedang. Besarnya peningkatan tersebut tidak dapat mencapai kategori tinggi karena soal *pre test* dan *post test* dibuat sama sehingga dapat menyebabkan peningkatan hasil belajar yang kurang maksimal karena siswa cenderung mengisi jawaban *post test* dengan mengingat-ingat kembali jawaban *pre test* sebelumnya tanpa memikirkan lagi jawaban yang lebih benar. Selain itu juga dapat disebabkan karena kemampuan masing-masing siswa untuk menyerap materi yang disampaikan berbeda-beda. Hasil penelitian ini berdasarkan analisis diketahui bahwa media *science circuit* berbasis *edutainment* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Priatmoko, dkk (2012) menyatakan bahwa penggunaan media sirkuit cerdas berbasis *chemo-*

edutainment pada materi larutan asam basa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar sebesar 40,68%.

Selain hasil belajar, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas media *science circuit* dalam meningkatkan minat belajar siswa. Data yang diperoleh berupa angket yang

diberikan kepada siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Magelang sebelum penggunaan dan sesudah penggunaan *science circuit* berbasis *edutainment*. Peningkatan minat diukur dengan membandingkan hasil angket sebelum pemakaian dan sesudah pemakaian *science circuit*. Hasil angket minat belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Angket Minat Belajar Siswa

No	Waktu Penyebaran Angket	Persentase (%)	Kriteria
1	Sebelum penggunaan <i>science circuit</i>	71	Berminat
2	Sesudah penggunaan <i>science circuit</i>	84	Sangat Berminat

Hasil angket minat belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4 diperoleh peningkatan yang cukup tinggi, dari persentase awal 71% meningkat menjadi 84%. Menurut siswa media *science circuit* berbasis *edutainment* ini sangat cocok digunakan untuk materi tema optik, dibuktikan dengan meningkatnya rerata persentase dari 75% menjadi 89%. Hal ini disebabkan karena menurut pendapat siswa media *science circuit* ini dapat meningkatkan aktivitas dan meningkatkan kemampuan memahami materi tema optik yang banyak menerapkan rumus. Siswa merasa termotivasi setelah belajar materi tema optik dengan menggunakan media *science circuit*, karena media ini sangat menyenangkan dan mendidik. Penelitian Widiyatmoko (2012) tentang penggunaan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada *physics edutainment* menghasilkan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan minat siswa.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *science circuit* berbasis *edutainment* pada tema optik berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar dan minat siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan peningkatan hasil *pre test* dan *post test*, serta peningkatan ketuntasan klasikal yang melebihi 75% yaitu dari 9,1 % menjadi 86,4 %. Beberapa siswa yang belum mengalami ketuntasan belajar dikarenakan dalam proses pembelajaran di kelas dilakukan dengan berkelompok, sehingga ada beberapa siswa yang masih bergantung pada teman sekelompoknya dalam kegiatan pembelajaran.

Tanggapan positif terhadap penggunaan media juga muncul dari guru dan siswa. Siswa merasa media *science circuit* adalah hal yang baru dalam pembelajaran, kegiatan belajar yang lebih banyak penjelasan materi dari guru digantikan oleh media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Adanya media *science circuit* berbasis *edutainment* membuat siswa dapat belajar sambil bermain. Media *science circuit* ini dapat menimbulkan semangat belajar pada siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan lingkungan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemandiriannya menurut kemampuan dan minat yang dimiliki. Hal ini sesuai dengan penelitian Priatmoko dkk (2012) bahwa pembelajaran dengan menggunakan Sirkuit cerdas berbasis *Chemo-edutainment* dapat memacu siswa untuk lebih sungguh-sungguh dalam belajar agar dapat menguasai materi pelajaran dan menjawab pertanyaan. Selain itu, suasana yang menyenangkan, santai serta diskusi kelompok yang bebas dalam memainkan sirkuit cerdas dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Okan (2003) menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran *edutainment* adalah untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar peserta didik dengan melibatkan emosi mereka melalui media visual ataupun audiovisual seperti video, computer ataupun gambar secara menyeluruh yang berisi animasi-animasi dan warna yang hidup. Hal ini melibatkan sebuah pengajaran interaktif dan

menyeluruh sesuai dengan prinsip bahwa pembelajaran haruslah menyenangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan: 1) Media *science circuit* berbasis *edutainment* pada pembelajaran IPA tema optik yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian pakar media dan pakar materi dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran sesuai indikator penilaian yaitu $\geq 63\%$, 2) Penerapan media *science circuit* berbasis *edutainment* pada pembelajaran IPA tema optik yang telah dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar sebesar 0,58 dengan kategori sedang dan minat belajar siswa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Machin, A. 2012. Pengaruh Permainan *Call Cards* terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1(2): 163-167.
- Mufidah, L. 2013. *Pengaruh Metode Edutainment terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teknik-Teknik Dasar Memasak di SMK Negeri 2 Godean*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia di <http://eprints.uny.ac.id/10053/1/JurnalMetodeEdutainment.pdf> [diakses pada 15 Juli 2014]
- Meltzer, D. E. 2002. The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*. 70 (12):1259-1268.
- O'Halloran, R dan Deale, C. 2010. Designing a Game Based on Monopoly as a Learning Tool for Lodging Development. *Journal of Hospitality & Tourism Education*. 22 (3): 35-48.
- Okan, Z. 2003. Edutainment: Is Learning at Risk?. *British Journal of Educational Technology*. 34 (3): 255-264.
- Priatmoko, S., Saptorini, dan Diniy, H. H. 2012. Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis *Chemo-Edutainment* dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1(1): 37-42.
- Suparmi. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Education Card Berbasis Sains-Edutainment Tema Energi Kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*. 2(1): 196-202.
- Widiyatmoko, A. 2010. Penerapan Pendekatan Science- edutainment Berbantuan CD Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Unnes dengan tema Peningkatan Profesionalitas Guru Melalui Publikasi Karya Ilmiah*. Semarang, 24 Juli 2010.
- Widiyatmoko, A. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Fisika dengan Pendekatan Physics-Edutainment Berbantuan CD Pembelajaran Interaktif. *Journal of Primary Education*, 1(1): 39-44