



PENGEMBANGAN KIT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS SCIENCE EDUTAINMENT PADA TEMA BUNYI DALAM KEHIDUPAN UNTUK SISWA SMP

Laela Shofiana[✉], Woro Sumarni, 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:

Kit pembelajaran, Science Edutainment, Tema Bunyi dalam Kehidupan.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan kit pembelajaran IPA berbasis science edutainment pada tema “Bunyi dalam Kehidupan” untuk siswa SMP. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Subjek penelitian ini adalah guru IPA dan siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Pekajangan. Data yang dianalisis berupa hasil validasi pakar dan hasil dari penerapan dalam pembelajaran. Hasil analisis validasi pakar menunjukkan bahwa kit pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian pakar baik dari segi materi maupun media dengan perolehan rata-rata persentase sebesar 96,25% dan 82,14%. Hasil belajar dengan menggunakan kit pembelajaran yang dikembangkan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari 0% siswa tuntas KKM pada pretest menjadi 79% pada posttest. Nilai N-gain mencapai 0,57 yang termasuk dalam kriteria sedang, sehingga dapat dikatakan kit pembelajaran IPA yang dikembangkan efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada tema bunyi dalam kehidupan. Selain itu, berdasarkan data observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan kit pembelajaran yang dikembangkan juga dapat merangsang keaktifan siswa dengan persentase 57% siswa sangat aktif dan 47% siswa aktif dalam pembelajaran. Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh simpulan bahwa kit pembelajaran IPA berbasis science edutainment pada tema bunyi dalam kehidupan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran serta terbukti dapat merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran

Abstract

This study aims to determine the feasibility and effectiveness of science education kit based on science edutainment in “Sound in Life” themes for students in junior high school. The research design is research and development (R & D). The subjects are a science teacher and eighth grade students of MTs. Muhammadiyah Pekajangan. The data are the result of expert validation and implementation of science education kit based on science edutainment in learning. The analysis of the results shows that the developed science education kit based on science edutainment is feasible to be used as media of learning based on expert evaluation of material (mean percentage=96.25%) and media (mean percentage=82.14%). Learning outcomes by using developed science education kit shows an increase of student learning result from 0% of students completed the KKM on the pretest to 79% on the posttest. N-gain values reach 0,57 included in the medium criteria, thereby the developed science education kit is effective to be used as learning media on “Sound in Life” theme. Based on observation data, it indicates that the using of developed science education kit can also stimulate the activity of students with 57% of students are very active and 47% of students are active in learning. The result of research that has been done, it can be concluded that science education kit based on science edutainment in “Sound in Life” theme is feasible and effective to be used as learning media and can stimulate the activity of students in learning activity.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Jurusan IPA Terpadu FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: laelashofiana@yahoo.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

IPA terpadu merupakan mata pelajaran yang mengintegrasikan beberapa bidang ilmu diantaranya: Biologi, Fisika, Kimia, serta Bumi dan Antariksa. Pelaksanaan pembelajaran IPA secara terpadu sesuai dengan Permendikbud No.68 Tahun 2013 bahwa pembelajaran IPA dikembangkan sebagai mata pelajaran IPA dalam bentuk *integrated science*. Dalam rangka menyongsong pelaksanaan pembelajaran berkurikulum 2013, khususnya untuk tingkat SMP kelas VIII dengan melaksanakan pembelajaran IPA dalam bentuk *integrated science* dibutuhkan juga bahan pendukung seperti media pembelajaran yang terpadu.

Di dalam materi IPA beberapa diantaranya bersifat abstrak dan dianggap sulit dipahami oleh siswa. Anggapan tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA rendah. Dengan rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran IPA tentunya berdampak pada efektivitas pembelajaran. Salah satu materi IPA yang dianggap sulit adalah materi mengenai Bunyi dalam Kehidupan. Di MTs. Muhammadiyah Pekajangan, hal ini ditunjukkan dari pencapaian ketuntasan hasil belajar siswa yang belum mencapai 60%. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di sekolah tersebut pada pokok bahasan bunyi dijumpai materi yang bersifat abstrak. Guru sudah berupaya untuk mengkonkretkan materi dengan mempergunakan media pembelajaran berupa charta sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan materi. Namun, penggunaan charta bergambar organ pendengaran tersebut hanya menggambarkan alur mekanisme mendengar yang hanya bisa diamati dengan indera penglihatan dan belum memadukan materi mengenai bunyi. Oleh sebab itu, dibutuhkan sekumpulan media terpadu untuk membantu pembelajaran materi tema bunyi dalam kehidupan.

Media pembelajaran digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat

merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa saat proses pembelajaran berlangsung (Sadiman *et al.*, 2010). Menurut Molenda sebagaimana yang dikutip dari Tambotoh (2010) menyebutkan bahwa kit pembelajaran merupakan kumpulan bahan pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu jenis media dan diorganisir sekitar tema tunggal. Kit pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa gabungan media: (1) charta, (2) *puzzle*, dan (3) kartu pembelajaran. Menurut Hamdani (2011), charta merupakan media grafis yang biasanya berupa ringkasan visual suatu proses yang dapat memperjelas suatu konsep. Menurut Wahyuni & Maureen (2010) *puzzle* mempunyai kemampuan untuk menyampaikan informasi secara visual. Menurut Zuhkaira (2010) media kartu adalah media visual yang merupakan bagian dari media sederhana. Media-media yang dikembangkan dalam kit pembelajaran pada penelitian ini merupakan media-media konvensional karena tidak memerlukan fasilitas khusus dalam pengoperasiannya dan merupakan media permainan sehingga siswa dapat menggunakan lebih banyak alat indera dalam pembelajaran. Sebuah pepatah dari Confucius mengatakan bahwa *what i hear, i forget* (apa yang saya dengar, saya lupa), *what i see, i remember* (apa yang saya lihat, saya ingat), *what i do, i understand* (apa yang saya lakukan, saya paham).

Sementara itu, pengembangan media berbasis *science edutainment* diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi dalam merangsang minat belajar siswa. Menurut Indiarti (2012) *science edutainment* merupakan salah satu pendekatan yang diharapkan dapat menumbuhkan rasa senang atau *joyful learning*. Media berbasis *science edutainment* merupakan media yang dikemas secara menarik dan menyenangkan dengan memuat edukasi tentang *science*, sehingga merangsang minat belajar siswa. Hal ini disesuaikan dengan tingkat kematangan jiwa siswa SMP yang masih suka bermain. Penggunaan kit pembelajaran yang berbasis *science edutainment* dalam pembelajaran diharapkan dapat menciptakan terjadinya aktifitas belajar yang menyenangkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan penggunaan kit pembelajaran IPA berbasis *science edutainment* pada tema bunyi dalam kehidupan untuk siswa SMP.

METODE

Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk. Adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang diadaptasi dari Sugiyono (2012) yaitu (1) identifikasi potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain, (4) Validasi, (5) Revisi, (6) Uji coba I, (7) Revisi, (8) Uji coba II, (9) Produk final.

Data yang diambil berupa data kelayakan kit pembelajaran berdasarkan penilaian pakar media dan materi, tanggapan siswa dan guru, serta hasil belajar dan observasi keaktifan siswa. keefektifan penggunaan kit pembelajaran yang dikembangkan diukur dari menganalisis hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus N-gain (Hake, 1998)

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

Keterangan:

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

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

Apabila N-gain yang diperoleh mencapai kriteria sedang ($>0,3$) maka penelitian pengembangan ini dikatakan berhasil dan terbukti efektifitas pembelajaran meningkat.

Analisis penilaian pakar, tanggapan guru dan siswa, serta aktivitas siswa dianalisis menggunakan rumus:

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

(Sudijono, 2006)

Keterangan:

P : persentase

F : jumlah skor yang diperoleh

N : jumlah skor maksimal yang diharapkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Kit Pembelajaran

Kit pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini dapat dikatakan layak setelah melalui penilaian kelayakan dari para pakar. Namun, tanggapan dan masukan dari guru mapel IPA dan siswa juga diperlukan untuk mengetahui tanggapan dari para pengguna yang kemudian dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan. Hasil validasi dari pakar materi dan media ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tanggapan pakar materi dan media

No.	Pakar	Nilai	Kriteria
1.	Pakar Materi Dosen	97,5%	Sangat layak
2.	Guru Pakar Media	95%	Sangat layak
3.	Dosen	82,14%	Sangat layak
4.	Guru	82,14%	Sangat layak

Validator materi pada penelitian ini, yaitu Muhammad Taufiq dan Siti Khomsah, A.Md. Validasi materi dinilai dari aspek pembelajaran, isi, dan *science edutainment*. Hasil penilaian pakar materi menunjukkan bahwa kit pembelajaran yang telah dikembangkan masuk dalam kriteria sangat layak. Pada penilaian ini tidak ada masukan dari para pakar sehingga dapat dikatakan materi yang terkandung dalam kit pembelajaran ini relevan dengan indikator yang hendak dicapai.

Penilaian oleh pakar media yaitu Parmin, M.Si. dan Muhammad Khaeruddin, S.Pd., menunjukkan bahwa kit pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk pembelajaran. Kelayakan kit pembelajaran dari segi media dinilai dari dua aspek, yaitu aspek tampilan dan pemakaian. Adapun saran/masukan yang diberikan oleh pakar media untuk perbaikan kit pembelajaran ini diantaranya untuk menambahkan bingkai dari bahan yang lebih kuat dan untuk menambahkan variasi warna pada *puzzle* nama organ agar tampilan lebih menarik. Gambar 1 dan 2 menunjukkan tampilan kit pembelajaran sebelum dan sesudah direvisi.



Gambar 1. Kit pembelajaran sebelum direvisi

Sedangkan tampilan kit pembelajaran setelah dilakukan revisi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kit pembelajaran setelah direvisi

Pada dua uji coba yang dilakukan mengenai kit pembelajaran yang dikembangkan diambil data tanggapan siswa. Secara keseluruhan, diperoleh tanggapan yang positif baik pada uji coba I maupun pada uji coba II. Dari kedua uji coba yang dilakukan setiap butir itemnya termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Tabel 2 berikut menunjukkan perolehan skor rata-rata tanggapan siswa dari uji coba I dan II.

Tabel 2. Hasil tanggapan siswa pada uji coba I dan uji coba II

No.	Uji coba	Skor	Kriteria
1.	Uji coba I	83,25%	Sangat baik
2.	Uji Coba II	83,39%	Sangat baik

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan diantara hasil perhitungan rata-rata tanggapan siswa pada uji coba I dan II. Persentase perolehan rata-rata keduanya hanya selisih

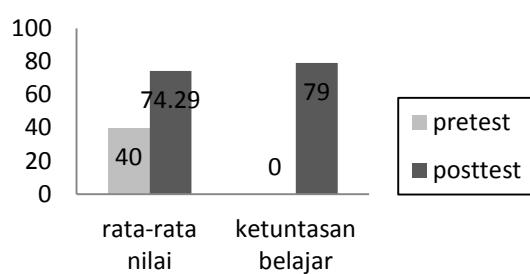
0,06% dengan perolehan lebih tinggi pada uji coba II. Dari persentase yang diperoleh pada kedua uji coba yang dilakukan dapat diketahui bahwa siswa memberikan respon positif terhadap adanya media pembelajaran berupa kit pembelajaran yang dikembangkan ini.

Pada angket tanggapan siswa juga mengukur minat siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan kit yang dikembangkan. Setiap butir item tersebut memperoleh tanggapan yang masuk dalam kriteria sangat baik. Faktor yang dapat menyebabkan tingginya minat siswa karena digunakannya kit pembelajaran ini sebagai media permainan edukatif sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Muldayanti (2013) pembelajaran dengan teknik permainan akan menimbulkan motivasi yang kuat bagi siswa dan salah satu faktor dalam diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat siswa dalam mempelajari materi.

Berdasarkan hasil analisis angket tanggapan guru terhadap kit pembelajaran yang dikembangkan diperoleh tanggapan sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentase tanggapan yang mencapai 87,5%. Guru berpendapat kit yang dikembangkan menarik, mampu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar, dan mempermudah siswa dalam memahami materi.

Keefektifan Kit Pembelajaran terhadap Hasil Belajar

Keefektifan penggunaan kit pembelajaran yang dikembangkan sebagai media dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diukur dengan mengambil nilai awal (*pre-test*) dan nilai setelah pembelajaran (*post-test*) dengan menggunakan kit yang telah dikembangkan. Gambar 3 menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa.



Gambar 3. Peningkatan hasil belajar siswa

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat adanya peningkatan rata-rata nilai *pre-test* ke *post-test*. Dari rata-rata tersebut diperoleh nilai gain ternormalisasi sebesar 0,57 yang masuk dalam kriteria sedang (medium) sehingga dapat dikatakan bahwa kit pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bunyi dalam kehidupan. Sedangkan persentase ketuntasan belajar siswa secara individu berdasarkan nilai KKM pada hasil nilai *pre-test* dan *post-test* berturut-turut adalah 0% dan 79%. Salah satu faktor yang mempengaruhi adanya peningkatan hasil belajar siswa karena kit pembelajaran ini dikembangkan berbasis *science edutainment* yang berorientasi pada pembelajaran yang menyenangkan dan menghibur. Pembelajaran dengan kondisi tersebut dapat membantu siswa dalam mempelajari materi, hal ini sesuai dengan pendapat Zin&Zain (2010) bahwa pembelajaran *edutainment* dapat memunculkan minat siswa untuk mempelajari materi sehingga menimbulkan keaktifan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, kit pembelajaran yang dikembangkan ini lebih menonjolkan gambar visual sehingga siswa lebih tertarik, perhatian, dan lebih fokus dalam pembelajaran, serta membuat siswa lebih mudah memahami informasi, hal ini sejalan dengan pendapat Keegan (2007) bahwa visualisasi penting dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan tingkat konsentrasi siswa dengan membuat pembelajaran lebih menarik dan lebih merangsang siswa dalam memahami topik

Keefektifan Kit Pembelajaran terhadap Aktivitas Siswa

Hasil aktivitas siswa dinilai selama dua kali pertemuan pembelajaran oleh dua observer, yaitu guru Mapel IPA dan Mahasiswa. Hasil perhitungan secara rata-rata diperoleh data, yaitu 57% siswa sangat aktif dan 43% siswa aktif. Seluruh siswa dapat dikatakan aktif dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan kit pembelajaran yang dikembangkan. Faktor yang mempengaruhi keaktifan siswa adalah penggunaan kit pembelajaran yang telah dikembangkan ini sebagai alat bantu pembelajaran berbasis *science edutainment* yang berbentuk permainan mendidik (Indriati, 2012). Media permainan merangsang minat siswa untuk segera memainkannya dengan benar dan memenangkan permainan. Pada saat pembelajaran, tanpa diinstruksikan siswa segera mencari informasi dalam bahan ajar untuk mencari jawaban dalam menyelesaikan permainan dan bertukar pendapat (diskusi) dalam kelompoknya. Selain itu, siswa juga cenderung akan mempertahankan hasil pendapat kelompoknya sehingga akan terjadi kegiatan tanya jawab, baik antar siswa, maupun siswa dan guru. Pada hasil observasi, indikator keterampilan dalam bertanya memperoleh nilai paling rendah diantara delapan indikator yang lain. Namun, hasil penilaian rata-rata secara keseluruhan siswa dapat dikatakan aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan kit pembelajaran yang dikembangkan berbasis *science edutainment* ini. Hal ini sesuai dengan pendapat Zin&Zain (2010) tentang dampak pembelajaran *edutainment* terhadap keaktifan siswa. Dengan demikian, kit pembelajaran yang dikembangkan ini terbukti dapat merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kit pembelajaran IPA berbasis *science edutainment* pada tema bunyi dalam kehidupan untuk siswa SMP layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan validasi pakar materi dan media, yaitu dengan persentase 96,25% dan 82,14% yang masuk dalam kategori sangat layak serta efektif digunakan sebagai media pembelajaran yaitu dengan perolehan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,57 yang masuk dalam kriteria sedang dan terbukti dengan menggunakan kit pembelajaran ini dapat merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Hake, R. R. 1998. Interactive Engagement vs Traditional Methods: A Six Thousand-student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Course. *American Journal of Physics*, 66(1): 1. Tersedia di <http://web.mit.edu> [diakses 10-02-2014].
- Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.
- Indriati, D. 2012. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran Science Edutainment Berbantuan Media Animasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 192-197. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 06-05-2013].
- Keegan, S.N. 2007. Importance of visual image in lecturers: case study on tourism managemen students. *Journal of hospitality, Leisure, Sport, & Tourism Education*. 6 (1): 58-65. Tersedia di <http://heacademy.ac.uk> [diakses 17-01-2014].
- Muldayanti, N.D. 2013. Pembelajaran Biologi Model STAD dan TGT ditinjau dari Keingintahuan dan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (1): 12-17. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 21-05-2014].
- Sadiman, A.S., R. Rahardjo, A. Haryono, & Rahardjito. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, A. 2006. Pengantar Statistika Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tambotoh, K. H. 2010. Pembelajaran Fisika Menggunakan Kit Multimedia dan Media Interaktif Berbasis Komputer Ditinjau dari Motivasi Berprestasi dan Modalitas Belajar Siswa (Tesis). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Wahyuni, N & I.Y. Maureen. 2010. Pemanfaatan Media Puzzle Metamorfosis Dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN Sawunggaling I/382 Surabaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*, 10(2): 77-86. Tersedia di <http://jurnal-teknologi-pendidikan.tp.ac.id> [diakses 24-03-2014].
- Zin, H. M. & Zain, N. Z. M. 2010. The Effects Of Edutainment Towards Students' Achievements. Regional Conference on Knowledge Integration in ICT, 129: 2865. Tersedia di <http://www.academia.edu> [diakses 21-02-2014].
- Zukhaira. 2010. Pembuatan dan Penggunaan Media Gambar dan Kartu Kata untuk Pengajaran Bahasa Arab Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran*, 8(1). Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 24-03-2014].