USEJ 3 (2) (2014)

Unnes Science Education Journal

http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej

PENGEMBANGAN MEDIA *FLASHCARD* IPA TERPADU DALAM PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) TEMA POLUSI UDARA

Hestiana Ikhwati ✉, Sudarmin, Parmin

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Februari 2014
Disetujui April 2014
Dipublikasikan Juli 2014

Keywords:
Flascard Media; Integrated Science; STAD

Abstrak

Pembelajaran terpadu dianjurkan untuk diaplikasikan disemua jenjang pendidikan. Pengembangan media *flashcard* IPA Terpadu dalam pembelajaran model kooperatif tipe STAD dapat memfasilitasi pembelajaran IPA Terpadu di sekolah. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui kelayakan dan keefektifan media *flashcard* yang telah dikembangkan peneliti. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development*. Langkah-langkah penelitian dikembangkan dengan menggunakan metode *R & D* yang diambil dari pendapat Sugiyono, 2009. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *flashcard* layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA Terpadu tema polusi udara. Hal ini terlihat dari skor kelayakan penilaian mencapai 84,17% sesuai kriteria layak menurut BSNP. Sedangkan ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa pada uji pelaksanaan lapangan mencapai 92% yang artinya media *flashcard* efektif diterapkan untuk pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa media *flashcard* IPA Terpadu layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran model kooperatif tipe STAD tema polusi udara di SMP/MTs kelas VIII.

Abstract

Integrated learning are encouraged to apply at all levels of education. Flashcard media development in science teaching Integrated STAD cooperative model can facilitate learning in school Integrated Science. The purpose of this research was to determine the feasibility and effectiveness of media flashcard which has been developed researchers. This research is a Research and Development. Research steps using the method developed by R & D are taken from the opinion Sugiyono, 2009. The results showed that a feasible and effective flashcard media applied in science teaching Integrated themes of air pollution. This is evident from the feasibility assessment scores reached 84.17 % according to the criteria to qualify as a National Education Standards. While the classical completeness obtained test students on field implementation is 92 % which means flashcard media effectively applied to learning science. Based on the results of the study concluded that a decent flashcard media used in accordance with the eligibility criteria according to the National Education Standards. Media flashcard also developed effective and can be used in science teaching Integrated theme STAD cooperative models of air pollution in SMP / MTs class VIII.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Prodi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati
Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229
E-mail: qhirand@gmail.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari Pendidikan IPA Terpadu pada dasarnya merupakan pembelajaran yang menggabungkan, memadukan dan mengintegrasikan pembelajaran IPA dalam satu kesatuan utuh. Berdasarkan observasi di SMP Islam Roudlotus Saidiyyah, masih kekurangan media pembelajaran IPA yang belum terpadu maka peneliti akan mengembangkan media *flashcard* untuk pelajaran IPA Terpadu. Media flashcard dianggap sebagai media yang dapat memberi kesenangan dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran, karena *flashcard* merupakan salah satu bentuk media pembelajaran sekaligus permainan edukatif berupa kartu yang memuat gambar dan kata untuk mengembangkan daya ingat dan melatih kemandirian. Karena ditengah permainanlah terdapat hal yang paling dekat dengan suatu kekuatan secara penuh (Rianti & Kurniawan, 2010).

Khasanah (2011) mengungkapkan bahwa bermain memiliki fungsi yang sangat luas bagi pertumbuhan dan perkembangan anak, baik secara fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, maupun psikomotorik. Penggunaan media pembelajaran secara tepat merupakan hal penting dalam proses pembelajaran, karena media mempunyai berbagai kelebihan antara lain membuat konsep yang abstrak dan kompleks menjadi sesuatu yang nyata, sederhana, sistematis dan jelas (Wena, 2009). *Flashcard* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang ukurannya seukuran postcard dengan disertai keterangan di belakangnya (Purnamasari, 2012). Gambar-gambarnya dibuat dengan menggunakan tangan atau foto, atau memanfaatkan gambar atau foto yang sudah ada yang ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard*. Gambar-gambar pada flashcard merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya (Nurseto, 2011). Masih kurangnya media pembelajaran berupa *flashcard* IPA Terpadu bagi siswa menjadikan penelitian ini mempunyai keunggulan tersendiri yaitu dengan mengembangkan media *flashcard* IPA Terpadu. Penelitian ini mengaitkan antara materi yang dapat dijadikan pembelajaran IPA secara terpadu untuk menjelaskan fenomena alam yang utuh kepada siswa, yaitu tentang fenomena Polusi Udara. Materi yang berkaitan dengan fenomena Polusi Udara masih terpisah sehingga peneliti tertarik untuk mengambil tema Polusi Udara sebagai materi terpadu di bidang kimia dan biologi. Penggunaan media *flashcard* lebih cocok dengan menerapkan model pembelajaran STAD karena selain siswa lebih tertarik dengan media yang digunakan, siswa juga lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Hamdani (2011), guru yang menggunakan STAD juga mengacu pada belajar kelompok siswa dan menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu dengan menggunakan presentasi verbal atau teks. Siswa dalam kelas tertentu dibagi menjadi kelompok dengan jumlah anggota 4-5 orang. Setiap kelompok harus heterogen, terdiri atas perempuan dan laki-laki, berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media *flashcard* IPA terpadu dalam pembelajaran kooperatif STAD tema polusi udara. Hamdani (2011) yang menunjukkan bahwa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah seluruh siswa menjadi lebih siap dan melatih kerja sama dengan baik.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Roudlotus Saidiyyah pada kelas VIII. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (*R&D*) yang merupakan metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Produk yang dikembangkan adalah media *flashcard* IPA Terpadu dalam pembelajaran model kooperatif tipe STAD tema polusi udara.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP, lembar instrumen penilaian media *flashcard* menurut BSNP, media *flashcard* IPA Terpadu, angket tanggapan guru, angket tanggapan siswa, kisi-kisi soal evaluasi, dan soal evaluasi. Hasil

validasi media *flashcard* yang dikembangkan dinyatakan layak jika memenuhi kriteria kelayakan yang ditetapkan oleh BSNP dan hasil angket tanggapan guru dan siswa dianalisis secara deskriptif. Analisis keefektifitasan media *flashcard* berasal dari hasil belajar siswa pada uji pelaksanaan lapangan berupa nilai akhir siswa yang dikatakan efektif apabila sekurang-kurangnya terdapat 18 siswa mencapai KKM. Sedangkan pembelajaran dianggap berhasil secara klasikal, jika hasil belajar siswa mencapai ≥ 85%, artinya sekurang-kurangnya terdapat 20 siswa yang tuntas belajar dari jumlah 24 siswa pada uji pelaksanaan lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Islam Roudlotus Saidiyyah. Hasil penilaian pakar terhadap media *flashcard* yang dikembangkan mendapatkan persentase 84,17% yang artinya media *flashcard* dinyatakan layak sesuai dengan kriteria kelayakan yang diterapkan oleh BSNP. Komponen isi mendapatkan persentase penilaian yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media flashcard yang dikembangkan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diambil pada tema Polusi Udara. Materi yang dikembangkan di dalam flashcard telah disesuaikan dengan SK dan KD yang sudah dipadukan. Keterpaduan diambil menggunakan model webbed dimana menurut Fogorty model ini merupakan model pengajaran tematis dengan menentukan suatu tema kemudian dikembangkan subtemanya sebagai dasar pembelajaran yang bertujuan memotivasi dan membantu siswa untuk melihat keterhubungan antar gagasan (Nuroso & Siswanto, 2010).

Skor maksimal yang diperoleh *flashcard* pada penilaian komponen kebahasaan adalah pada kriteria penggunaan ilustrasi yang tepat untuk menyampaikan pesan. Skor tersebut menunjukkan bahwa *flashcard* yang dikembangkan sudah menggunakan ilustrasi yang tepat dalam menyampaikan pesan kepada siswa untuk memahami materi yang disajikan penulis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wagiran (2006) yang menyatakan bahwa ketepatan kata adalah sebuah kata untuk menimbulkan gagasan yang sama pada imajinasi pembaca, seperti yang dipikirkan dan dirasakan penulis. Pada penilaian komponen penyajian, skor maksimal yang diperoleh *flashcard* adalah pada kriteria struktur dari *flashcard*. Hal ini mendapatkan skor tinggi karena penyajian *flashcard* disajikan secara jelas dan didukung dengan desain tampilan yang menarik siswa untuk membaca *flashcard. Flashcard* yang dikembangkan juga diperkuat dengan adanya gambar yang dapat membantu siswa dalam memahami isi materi yang disampaikan di dalamnya.

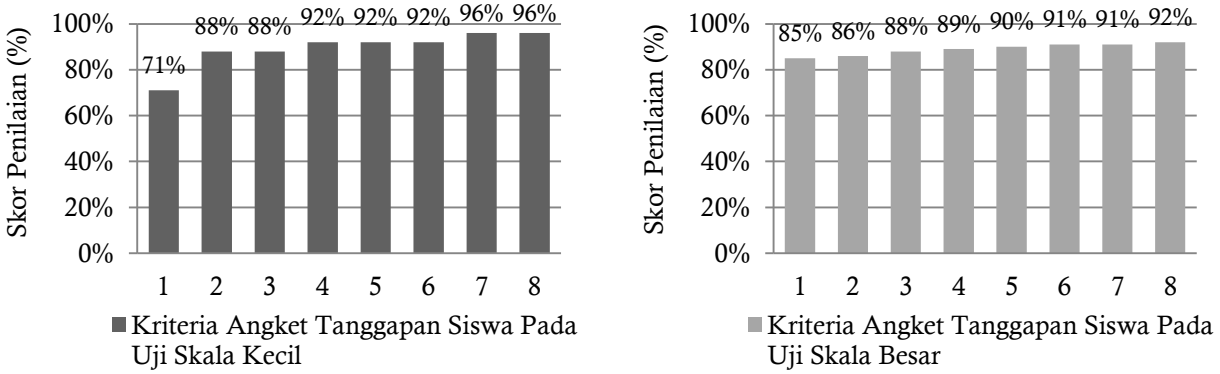
Hasil penilaian kelayakan media *flashcard* oleh validator diperoleh beberapa masukan untuk perbaikan media *flashcard*. Penilaian ini memperoleh beberapa masukan dari pakar pada validasi kelayakan media *flashcard* yang menjadi panduan revisi bagi peneliti. Adapun beberapa masukan dari pakar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengembangan Media *Flashcard*

No.	Komponen	Kekurangan	Revisi
1.	Kelayakan Isi	Keterangan gambar pada kartu "mekanisme bernapas" dan "paru-paru" kurang besar dan kurang jelas.	Memperbesar dan memperjelas keterangan gambar pada kartu "mekanisme bernapas" dan "paru-paru".
2.	Kelayakan Bahasa	Ada beberapa kesalahan pengetikan kata. Penggunaan ejaan kurang tepat	Mengganti kesalahan pengetikan kata. Misal: "imptensi" menjadi "impotensi". Menggunakan ejaan yang tepat. Misalnya: "aktifitas" menjadi "aktivitas".
3.	Kelayakan Penyajian	Tulisan pada media *flashcard* agak diperjelas dan ada variasi.	Membuat variasi dan memperjelas tulisan pada media *flashcard*.

Media *flashcard* yang telah dinyatakan layak sesuai dengan instrumen penilaian kelayakan media dari BSNP selanjutnya di uji cobakan ke dalam skala kecil sejumlah 6 siswa dan skala besar sejumlah 22 siswa. Hasil yang diperoleh dari kedua uji coba tersebut yaitu berupa angket tanggapan siswa terhadap media *flashcard* yang dikembangkan. Selain penilaian kelayakan dengan menggunakan instrumen penilaian BSNP yang dinilai oleh pakar, kelayakan media *flashcard* juga dilihat dari hasil angket tanggapan guru dan angket tanggapan siswa pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Hasil angket tanggapan guru mencapai 91% artinya media *flashcard* yang dikembangkan mampu memberikan kemudahan kepada guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Sesuai dengan pendapat Hamdani (2011) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mewujudkan fungsi tersendiri sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif, media pembelajaran merupakan bagian integral dari keseluruhan proses pembelajaran, dalam penggunaannya harus relevan dengan tujuan dan isi pembelajaran, bukan berfungsi sebagai hiburan sehingga tidak diperkenankan menggunakannya hanya untuk permainan atau memancing perhatian siswa, berfungsi mempercepat proses pembelajaran, berfungsi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir.

Hasil angket tanggapan siswa pada uji skala kecil dan uji skala besar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar. 1 Hasil Angket tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil Dan Uji Coba Skala Besar

Hasil persentase rata-rata yang diperoleh dari hasil angket tanggapan siswa pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar mendapatkan respon positif dari siswa yaitu sebesar 89%. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memfokuskan pada kerjasama antaranggota kelompok agar semua anggota kelompok mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Hal ini didukung oleh penelitian Palmer (2009) yang menunjukan bahwa menciptakan situasi yang menarik belajar siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar dan memudahkan pemahaman siswa terhadap IPA. Pada kriteria siswa mudah mempelajari *flashcard* secara mandiri tanpa bantuan guru angket tanggapan siswa mengalami kenaikan yang signifikan dari uji coba skala kecil ke uji coba skala besar. Hal ini dikarenakan karena siswa dapat belajar secara mandiri dan sejalan dengan pendapat Isjoni (2009) yang menyatakan bahwa STAD adalah tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam penguasaan materi pembelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Siswa didorong untuk mampu menyatakan pendapat atau idenya dengan jelas, mendengarkan pendapat orang lain dan menanggapi dengan tepat, meminta umpan balik, serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan baik. Jadi siswa dapat saling bertukar pikiran dengan siswa lain dalam kelompoknya.

Keefektifan media *flashcard* dalam pembelajaran IPA Terpadu model kooperatif tipe STAD tema polusi udara diambil melalui hasil belajar siswa pada uji pelaksanaan lapangan di kelas VIII C SMP Islam Roudlotus Saidiyyah yang berupa nilai akhir siswa. Muzakki et. al (2012) menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran dengan media *flashcard* secara umum dapat menimbulkan respon yang sangat baik. Aspek yang diamati pada kegiatan diskusi yaitu sikap memperhatikan terhadap guru, kemampuan menggunakan bahan ajar, menjawab/melengkapi soal, kemampuan berdiskusi kelompok, kemampuan menanggapi hasil diskusi kelas. Nilai akhir siswa dalam penelitian ini meliputi nilai *pre-test*, nilai diskusi kelompok dan nilai *post-test*. Nilai KKM yang ditetapkan di SMP Islam Roudlotus Saidiyyah yaitu 76. Nilai tersebut kemudian dianalisis ketuntasan klasikal dan diperoleh nilai hasil belajar siswa yang disajikan dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Uji Pelaksanaan Lapangan

No	Hasil Belajar	Jumlah
1	Nilai akhir rata-rata	78,36
2	Nilai tertinggi	85,50
3	Nilai terendah	73,50
4	Siswa yang tuntas belajar	22
5	Siswa yang belum tuntas belajar	2
6	Ketuntasan klasikal kelas (%)	92%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa pembelajaran IPA Terpadu model kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media *flashcard* menunjukkan hasil yang positif. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 22 siswa dengan ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 92% telah mencapai KKM dan rata-rata nilai kelas 78,36. Pelaksanaan pembelajaran pada uji ini mengikuti RPP yang telah dirancang yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Proses pembelajaran ini dengan melakukan diskusi kelompok dimana siswa dibagi ke dalam 6 kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan 4 siswa. Setiap siswa kemudian ditugaskan untuk mengerjakan lembar diskusi. Selanjutnya, secara bergilir siswa mempresentasikan hasil diskusi kepada siswa lainnya. Siswa yang lain memperhatikan dengan seksama apa yang disampaikan temannya.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat membuat suasana kelas menjadi lebih aktif. Keberhasilan pembelajaran kooperatif tipe STAD didukung oleh pendapat Hamdani (2011) yang menunjukkan bahwa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah seluruh siswa menjadi lebih siap dan melatih kerja sama dengan baik. Diskusi yang dilaksanakan di kelas dengan menggunakan media *flashcard* mampu memberikan nilai positif terhadap hasil belajar siswa bahwa ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa mencapai 92%, artinya 22 siswa mencapai ketuntasan belajar sedangkan 2 siswa belum tuntas belajar. Namun hal ini dapat dikategorikan bahwa pembelajaran berhasil secara klasikal.

PENUTUP

Media *flashcard* IPA Terpadu yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran model kooperatif tipe STAD tema polusi udara di SMP/MTs kelas VIII.

Saran yang digunakan pada penelitian ini adalah ketika mengembangkan media *flashcard* mengalami kesulitan dalam mencari gambar yang sesuai. Alangkah baiknya jika gambar untuk media *flashcard* dibuat sendiri. Saat penelitian hendaknya siswa diberi tahu cara penggunaan media *flashcard* agar siswa tidak bingung dalam menggunakannya.

DAFTAR PUSTAKA

Hamdani, M. A. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif : Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Perserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Khasanah. 2011. Permainan Tradisional Sebagai Media Stimulasi Aspek Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian PAUDIA* Volume 1 No. 1

Muzakki M. Sa"idul, Antonius Tri Widodo, Tri Joko Raharjo. 2012. Keefektifan Pembelajaran Bahasa Inggris Berbantuan Media *Flashcard* untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology, 1(2): 82-86.*

Nuroso, H. & J. Siswanto. 2010. Model Pengembangan Modul IPA Terpadu Berdasarkan Perkembangan Kognitif Siswa. *Journal Penelitian Pembelajaran Fisika,* 1(1): 45.

Nurseto, T. 2011. Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1): 19-35.

Palmer, D. H. 2009. Student Interest Generated During an Inquiry Skills Lesson. *Journal of Research in Science Teaching,* 46(2): 147-165.

Purnamasari, H., Margareta R,. & Chasnah. 2012. Kunci Determinasi dan Flashcard Sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhluk Hidup. *Unnes Science Education Journal*, 1(2): 103-110.

Rianti & Kurniawan. 2010. Peningkatan Hasil Belajar IPA-Fisika Melalui Permainan Monopoli Bagi Siswa Kelas VIII A Smp Negeri 2 Gajah Demak Semester Genap Tahun Pelajaran 2008/2009. *Jurnal Penelitian Pengembangan Fisika* Volume 1 No. 1

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Wagiran. 2006. Meningkatkan Aktivitas Mahasiswa Dan Reduksi Miskonsepsi Melalui Pembelajaran Konstruktivistik Model Kooperatif Berbantuan Modul. *Jurnal Ilmu Pendidikan,* 13(1): 25-32.

Wena, L., A. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Kooperatif Tipe STAD Pada Tema Fotosintesis di SMP Giki-3. Surabaya: UNESA. *E–Jurnal http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/download/222/158.* 1 Februari 2013.